

**LA INTEGRACIÓN DE LAS TIC  
EN LAS AGENCIAS DE COOPERACIÓN AL DESARROLLO:  
POSIBILIDADES, DISCURSO Y PRÁCTICA**

**Manuel Acevedo Ruiz  
20 Julio 2004**

**Seminario de Investigación:  
Análisis Interdisciplinar de la Sociedad de la Información**

***Profesor Manuel Castells Oliván***

## Tabla de Contenidos

<b>Palabras Clave:</b> .....	<b>3</b>
<b>Glosario</b> .....	<b>3</b>
<b>0. Abstracto</b> .....	<b>4</b>
<b>1. Introducción</b> .....	<b>4</b>
<b>2. Metodología</b> .....	<b>6</b>
<b>3. Resultados</b> .....	<b>8</b>
<b>3.1. Significado y de-construcción del <i>mainstreaming</i> de las TIC</b> .....	<b>8</b>
3.1.1 Mainstreaming las TIC en el desarrollo .....	8
3.1.4 Mainstreaming de las TIC en agencias.....	9
3.1.5 Estado del mainstreaming en las agencias de desarrollo .....	10
Diagnóstico según niveles de integración de las TIC .....	10
Diagnóstico según datos de las agencias (estudio del CAD/OCDE) .....	11
3.1.6 Modelo de integración de las TIC en la cooperación .....	13
<b>3.2 Datos empíricos</b> .....	<b>15</b>
3.2.1 Proyectos .....	15
3.2.1.1 Proyectos GEF .....	15
3.2.1.2 Proyectos Nicaragua .....	19
3.2.2 Cuestionarios .....	20
<b>4. Discusión</b> .....	<b>21</b>
<b>4.1 El valor de las TIC para el desarrollo y su integración en los procesos de desarrollo humano;</b> .....	<b>21</b>
A. Utilidad de las TICs como función del valor de la información al desarrollo.....	22
B. Adecuación de la cooperación internacional en la Sociedad Red.....	22
C. El dilema de Gates .....	23
D. La horizontalidad de las TIC .....	23
El proceso de mainstreaming las TIC en la cooperación.....	24
<b>4.2 El diagnóstico del estado del <i>mainstreaming</i> de las TIC en las grandes agencias</b> .....	<b>25</b>
<b>4.3 La caracterización (o de-construcción) del <i>mainstreaming</i> de las TIC en las agencias de desarrollo.</b> .....	<b>26</b>
<b>4.4 Una investigación de alcance reducido en el PNUD</b> .....	<b>27</b>
4.4.1 pesquisa empírica – integración interna.....	27
4.4.1.1 Aplicaciones (herramientas y contenidos).....	28
4.4.1.2 Procesos.....	28
4.4.2. Pesquisa empírica – integración externa.....	30
4.4.2.1 Fondos invertidos .....	31
4.4.2.2 Aplicaciones (herramientas y contenidos).....	31
4.4.2.3 Procesos.....	32
<b>4.5 Valoración de las hipótesis</b> .....	<b>34</b>
<b>4.6 Resistencia al cambio</b> .....	<b>36</b>
<b>4.7 Direcciones de investigación futuras</b> .....	<b>38</b>
<b>5. Conclusiones</b> .....	<b>38</b>
<b>Fuentes Bibliográficas</b> .....	<b>41</b>
<b>Relación de Anexos</b> .....	<b>43</b>

**PALABRAS CLAVE:**

Desarrollo Humano, Sociedad Red, Cooperación al Desarrollo, TIC, *Mainstreaming*, Metas de Desarrollo, Integración Tecnológica, Desarrollo Informacional, Capacidad Humana, Libertades

**GLOSARIO**

ADB: Banco de Desarrollo Asiático y del Pacífico  
 AECI: Agencia Española de Cooperación Internacional  
 BID: Banco Interamericano de Desarrollo  
 CAD: Comité de Ayuda al Desarrollo de la OCDE  
 CEPAL: Comisión Económica de NNUU para América Latina  
 CTO: Commonwealth Telecommunications Organization  
 ERP: *Enterprise Resource Planning* (un tipo de sistema informático de gestión corporativa integrada)  
 IFAD: Fondo de NNUU para la Agricultura y el Desarrollo  
 INTECH: UNU Institute for New Technologies  
 JBIC: Banco de Japón para la Cooperación Internacional  
 OCDE: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico  
 PNUD: Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo  
 TIC: Tecnología de Información y Comunicaciones  
 UIT: Unión Internacional de las Telecomunicaciones  
 UNCSTD: La Comisión de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo de NN UU  
 UNCTAD: Conferencia de NNUU sobre Comercio y Desarrollo  
 UNECA: Comisión Económica de NNUU para África  
 UNECE: Comisión Económica de NNUU para Europa  
 UNESCAP: Comisión Económica de NNUU para Asia y Pacífico  
 UNESCO: Organización de NNUU para la Educación, Ciencia y Cultura  
 UNITAR: Instituto de NN UU para la Formación y la Investigación  
 UNRISD: Instituto de Investigación de NNUU para el Desarrollo Social  
 UNU: Universidad de NNUU  
 UNV: Programa de Voluntarios de NNUU

*"We find ourselves on the cutting edge of changes that we do not fully understand,"*<sup>1</sup>

(*Retooling*, de Rosalind Williams)

## 0. ABSTRACTO

Este trabajo aborda la plena integración o *mainstreaming* de las TIC en las agencias bilaterales y multilaterales de cooperación al desarrollo. Se analiza el *mainstreaming* en relación al desarrollo humano en el nuevo contexto de la sociedad red, y la utilidad de las TIC para el desarrollo en dicho contexto. Se examina el supuestamente insuficiente grado de integración tecnológica y sus posibles causas. Y se ofrece un diagnóstico de la situación actual en las grandes agencias.

Por otro lado, el trabajo propone un esquema modelo (incluyendo un conjunto de indicadores) para (i) concretar el significado del *mainstreaming* de las TIC en dichas agencias, (ii) aportar una estrategia para su consecución, e (iii) identificar sus componentes. El modelo incluye elementos tanto de integración interna (uso de las TIC a nivel corporativo) como externa (en el portafolio de proyectos y actuaciones de desarrollo de una agencia). Es puesto a prueba en una pesquisa empírica limitada a dos programas del PNUD, el *Global Environment Facility*, la oficina de campo del PNUD en Nicaragua, y algunos profesionales de otras secciones de la agencia. Se presentan los datos de la pesquisa, y se valora el grado de *mainstreaming* que de ellos puede desprenderse.

## 1. INTRODUCCIÓN

Con la popularización de Internet en la década de los '90 gracias a la Web y al correo electrónico, el papel de las TIC en procesos de desarrollo y la llamada 'brecha digital' se convirtieron en temas de amplio debate, al menos en el campo del desarrollo internacional. La reciente celebración de una Cumbre Mundial de NNUU sobre la Sociedad de la Información<sup>2</sup>, la creación de un Grupo de Tareas multi-sectorial<sup>3</sup> sobre las TIC y el Desarrollo (*UN ICT Task Force*) que asesora y reporta directamente al Secretario General de NNUU, o la atención prestada en foros como los de los G8 (Okinawa 2000), NEPAD (*New Partnership for African Development*) o el Foro Económico Mundial son algunas muestras de ello.

Se ha avanzado mucho cualitativamente desde principios de los 90 cuando se comenzó a considerar en instituciones de desarrollo el valor de las nuevas tecnologías informacionales para el desarrollo. La bibliografía ofrece experiencias documentadas con una cantidad apreciable de aplicaciones prácticas y beneficiosas de las TIC para el desarrollo. Por otro lado, la emergencia de la Sociedad Red y sus 'efectos red' ejercen marcadas influencias sobre procesos de desarrollo humano [Castells 1999,

<sup>1</sup> Comentario de un vice-presidente de MIT, recogida en el excelente libro de Rosalind Williams

<sup>2</sup> La fase 1 de dicha Cumbre concluyó en diciembre del 2003 en Ginebra. La segunda fase está en marcha, y terminará en noviembre del 2005 en Túnez.

<sup>3</sup> Este Grupo de Tareas es la primera instancia en la que Naciones Unidas establece un foro constituido por miembros de estados, sector privado y sociedad civil, con una cierta extensión de tiempo (existe desde noviembre del 2001).

2000, 2001], por lo que instituciones y actores de desarrollo no están ajenos a dichos efectos en sus acciones y métodos.

Muchas de las principales agencias multi/bilaterales y foros de desarrollo destacan la importancia del '*mainstreaming*<sup>4</sup>' de las TIC, es decir, de una amplia integración de las TIC en los procesos de desarrollo humano, y así lo recomiendan a los países con los que trabajan. Sin embargo, no parece evidente que la mayoría de dichas agencias estén implementando sus propias recomendaciones, tanto en relación a sus operaciones (métodos de trabajo) como a sus acciones de desarrollo (portafolios de proyectos).

Si suele ser efectivo 'predicar con el ejemplo', en el campo de la cooperación lo es más aún por los efectos políticos catalizadores que pueden potenciar los recursos limitados de las agencias de desarrollo. Digamos que el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) apoya al Gobierno de Vietnam a desarrollar sus '*national e-readiness strategies*' que describen las líneas de actuación necesarias para que las nuevas tecnologías sean herramientas útiles en los procesos de desarrollo nacionales. Pero si la oficina del PNUD en Vietnam no hace uso racional de las tecnologías internamente, ni las emplea en sus proyectos y programas en el país, es probable que disminuyan tanto la calidad del trabajo (por falta de conocimiento) como la influencia del mismo (por mella en la credibilidad).

Sin embargo, el debate sigue abierto sobre la importancia o prioridad relativa de estas herramientas en los procesos de desarrollo. En lo que ya constituye un acontecimiento clásico en el entorno de desarrollo, Bill Gates, encarnación y mito de la informática y con una dedicación más que comprobada al desarrollo y lucha contra la pobreza, cuestionó públicamente el valor de las nuevas tecnologías para esos fines durante un simposium sobre desarrollo celebrado en Seattle en el año 2000. Su cuestionamiento crítico fue muy claro: ¿qué se debe escoger, medicinas o computadoras? Gates puede haber usado un foro público para lanzar una provocación, en el buen sentido, que animase el debate y ayudase a clarificar conceptos nada triviales<sup>5</sup>. De cualquier forma, ese episodio fue sintomático de la percepción que sobre las TIC tienen aún muchos actores de desarrollo, de modo que Bill Gates se convirtió de alguna forma en el portavoz de los 'escépticos'.

Por otro lado, existen muy pocos estudios de impacto sobre la aplicación de las TIC en el desarrollo [MP 10, 2004]. Y en contados casos se ha pasado de experiencias 'piloto' a proyectos de gran escala. Es decir, que los datos e información disponibles no son precisamente abrumadores a favor de las tesis que proponen una integración amplia de las nuevas tecnologías en el desarrollo humano.

Para contribuir a dilucidar algunas dudas y avanzar en el conocimiento de la temática 'TIC y desarrollo', hemos realizado un corto proyecto de investigación que consiste en una **aproximación analítica sobre la integración de las TIC en agencias de cooperación**. Este tema constituye tan sólo una dimensión de la integración de las TIC en el amplio panorama del desarrollo humano<sup>6</sup>. Sin embargo, es un área importante a

---

<sup>4</sup> No hemos encontrado una traducción adecuada de este término en castellano, que se refiere a una 'amplia integración' en la normalidad de una organización. Por ello, dejamos el término en su original inglés, aunque también a veces utilizamos expresiones como 'plena integración', 'permeación', o similares. Matices aparte, nos referimos a lo mismo con todas ellas.

<sup>5</sup> Dado su interés económico en el crecimiento del sector de las TIC, hubiera sido fácil imputarle falta de objetividad y criterio si se hubiera mostrado demasiado entusiasta en relación a mitigar la 'brecha digital'.

<sup>6</sup> El uso de las TIC como instrumentos de desarrollo humano constituye un amplio campo de estudio y trabajo. Pretenderé examinar en mi tesis doctoral los efectos de la Sociedad Red sobre el desarrollo humano, y en particular sobre la 'ingeniería' de la cooperación al desarrollo (lo que llamaré a efectos de brevedad la 'Cooperación Red').

investigar: la cooperación mueve decenas de miles de millones de dólares al año, tiene función catalista para acciones más abarcadoras de desarrollo, y puede servir como un banco de pruebas para experimentar y ajustar las bases del desarrollo informacional.

En el proyecto, nos preguntamos sobre los motivos para la aparentemente lenta inserción de las TIC en las operaciones y proyectos. Un proyecto corto no nos permitirá muchas conclusiones determinantes, pero la intención es avanzar en la concreción del *mainstreaming* de las TIC, a través de (1) sintetizar planteamientos estratégicos o teóricos (a partir de la bibliografía) y (2) compararlos con datos recogidos de las experiencias de cooperación sobre el terreno (a partir de la investigación en bases de datos de proyectos y cuestionarios/entrevistas). Partimos de tres hipótesis que serán examinadas en el transcurso del documento – y en particular en la sección de 'Discusión':

- a. Las agencias oficiales de cooperación al desarrollo integran en menor grado las TIC en sus operaciones y procesos de lo que recomiendan a gobiernos y otros actores de desarrollo para procesos de desarrollo humano.
- b. La falta de capacidad humana es un factor clave para explicar la reducida integración de las TIC en dichas agencias.
- c. La falta de capacidad institucional de estas agencias relativas a TIC y-Desarrollo impide un alto grado de integración de las nuevas tecnologías en dichas organizaciones.

## 2. METODOLOGÍA

Este proyecto está dividido en dos partes, una teórica y una empírica.

La parte teórica se refiere a la pregunta **¿qué se entiende por *mainstreaming* (o amplia integración) de las TIC en agencias de desarrollo? desde una perspectiva analítica.** La respuesta estará concretada en un modelo que incluye un conjunto de indicadores y debe servir para desglosar el significado de dicha integración. La intención es que a medida que sea refinado dicho modelo pueda aplicarse en el trabajo empírico de otros estudios y también a efectos de planificación y seguimiento de procesos orientados hacia dicho *mainstreaming*.

Los resultados correspondiente a la parte teórica sintetizan planteamientos e interpretaciones de un grupo significativo de expertos y agencias de desarrollo en relación al papel que juegan las TIC en las estrategias y operaciones de cooperación, a los que se agregan elementos recogidos de la experiencia propia del investigador. Además, se han buscado datos generales sobre el estado del *mainstreaming* en las principales agencias multi/bilaterales.

La pesquisa empírica se circunscribe a la pregunta teórica, para examinar aspectos concretos de esa integración en el marco de una agencia específica, orientados a responder a la pregunta **¿Qué grado de integración de las TIC presenta la agencia?**

La agencia objeto de investigación ha sido el PNUD, la principal agencia de desarrollo del Sistema de NNUU, por dos motivos: (i) su amplio marco de acción tanto temático como geográfico, que posibilita el muestreo de proyectos y programas; y (ii) que el investigador haya trabajado en la misma, facilitándose por ello tanto la toma de datos como su interpretación.

Dentro del PNUD<sup>7</sup>, la investigación recayó en (a) un programa temático, el *Global Environment Facility* (PNUD/GEF)<sup>8</sup>, sobre medio ambiente, y de alcance global como su nombre indica; (b) una oficina de campo, en concreto la de Nicaragua (el país más pobre de América Latina). Además, se ha recabado la opinión de profesionales del PNUD de diversos rangos y destinos geográficos para lograr una mayor diversidad en los testimonios recibidos.

El trabajo empírico consistió en dos actividades principales. La primera fue identificar la inserción en proyectos de elementos TIC<sup>9</sup> a través de la lectura de los 'documentos de proyecto' o '*project documents*'. Éstos constituyen la referencia principal de un proyecto en el PNUD, y presentan una descripción exhaustiva de objetivos, estrategias, presupuestos, etc. Tanto para el PNUD/GEF como el PNUD-Nicaragua se seleccionó una amplia muestra de proyectos (más del 40% aprobados desde 2000 hasta la fecha).

La segunda se ha basado en un cuestionario elaborado en base a unos supuestos iniciales sobre *mainstreaming* y sus indicadores (la base del modelo). Contiene secciones diferenciadas para un programa (como puede ser el GEF, o el PNUD en su conjunto), sobre gestión del conocimiento y *networking* o funcionamiento en red <sup>10</sup>. El anexo A presenta la base para los cuestionarios. Se utilizaron doce cuestionarios, seis del GEF y otros seis de personal de otras secciones del PNUD.

Los resultados de la parte empírica se obtuvieron de conjugar y agregar datos de proyectos y de los cuestionarios, y compararlos con las elementos del modelo de *mainstreaming* de la TIC y sus indicadores. Ha sido una primera aplicación del modelo, aunque análisis de proyectos y cuestionarios no se elaboraron a partir del modelo presentado, sino de una versión preliminar. En cualquier caso sirvió para examinar de forma ordenada y sistemática en los objetos de estudio hasta que punto integran las TIC y en que formas. Los resultados son de carácter indicativo, dada la ausencia de estudios amplios o de series estadísticas sobre integración de TIC en procesos/instituciones de desarrollo con las que compararlos. Por otra parte, tanto el proceso de recogida de datos como los datos obtenidos ayudarán a pulir el modelo y los indicadores (de hecho ya fue así indirectamente durante el transcurso del trabajo).

Dos comentarios metodológicos: (1) el trabajo se centra en agencias de desarrollo oficiales (multi/bilaterales) porque éstas tienen menores limitaciones financieras y de personal, y por tanto se eliminarían estas limitaciones a la hora de explicar potenciales bajos niveles de integración de las TIC; (2) dedicamos más atención a la integración

---

<sup>7</sup> El PNUD es un programa grande y altamente descentralizado programa, con oficinas de campo en 139 países.

<sup>8</sup> El '*Global Environment Facility*' o Fondo Medio-Ambiental Mundial es el mayor programa medioambiental del mundo, surgido poco antes de la Cumbre sobre Medio Ambiente y Desarrollo de Río en 1992, y que destina cada año cientos de millones de dólares a proyectos e iniciativas de protección del medio ambiente global, en las áreas siguientes: (1) Biodiversidad; (2) Cambio Climático; (3) Aguas Internacionales; (4) Agotamiento de la Capa de Ozono; (5) Degradación del Suelo<sup>8</sup>; y (6) Contaminantes Orgánicos Persistentes. Formalmente, el GEF es una organización financiera independiente, con un Secretariado en Washington (en la sede del Banco Mundial). Tres agencias de implementación llevan a cabo los proyectos financiados por este Fondo: Banco Mundial, PNUD y Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). En este proyecto estaremos analizando el componente de proyectos y actividades del GEF que lleva a cabo el PNUD (algo más del 40%, tanto en número de proyectos como en presupuesto).

<sup>9</sup> Recogidos de una versión preliminar del modelo elaborado en la primera parte del estudio.

<sup>10</sup> El modelo del cuestionario también incluye una sección sobre proyectos, pero no se contó con respuestas suficientes de proyectos para incluirlas en el análisis. Dicha sección se podrá utilizar en otros estudios.

de las TIC referida a las operaciones que al ámbito administrativo, por importante que este sea. No lo olvidamos, sin embargo, como tampoco que buenos sistemas administrativos redundan en mayor eficacia (y permite más tiempo y esfuerzo hacia labores de desarrollo)

### 3. RESULTADOS

#### 3.1. Significado y de-construcción del *mainstreaming* de las TIC

El marco de desarrollo en el que nos encontramos se basa en dos paradigmas de relativamente reciente concepción. En el desarrollo humano, sobre la concepción de Amartya Sen en la que equipara a desarrollo con libertad, encontramos los objetivos: aumentar las opciones y libertades para así tener mayor calidad de vida. En la sociedad red descrita por Castells tenemos un nuevo espacio que combina geografía física con flujos virtuales, estructurado en nodos, *hubs*, redes y vínculos, donde el modo organizativo por excelencia son las redes, a través de las que se llevan a cabo transacciones sociales y productivas.

La información es esencial para avanzar en el desarrollo humano, y las TIC son las herramientas fundamentales con las que se opera la sociedad red. El desafío consiste en encontrar modos y procesos de desarrollo (el 'desarrollo informacional' de Castells) que potencien el desarrollo humano en el nuevo entorno social de la sociedad red. La aplicabilidad de las TIC para el desarrollo se basa en el valor de la información para las personas y organizaciones, y se extiende a todas las temáticas de desarrollo (porque la información es un insumo y un producto en todas ellas). <sup>11</sup>

Esta adaptación de los métodos (de la ingeniería) del desarrollo para su encaje en un entorno red supone entre otras cosas la amplia integración, o *mainstreaming* de las TIC en los procesos de desarrollo. Las agencias de cooperación, a su vez, como actores de desarrollo y agentes de cambio, deben 'armarse' con los recursos TIC necesarios para que puedan participar con eficacia de la nueva ingeniería del desarrollo que se está gestando.

La próxima sección trata brevemente sobre las bases y el sentido del *mainstreaming* de las TIC en el desarrollo. Pero el ámbito real de este trabajo es más acotado, se refiere a la cooperación internacional. Por ello intentaremos hacer un rápido diagnóstico del nivel de introducción tecnológica en las grandes agencias (sobre las que existen datos), para pasar después a configurar un esquema o modelo que sirva para concretar el significado e implicaciones prácticas de la amplia integración TIC en agencias de cooperación (al menos en las grandes agencias en las que el presente estudio se enfoca).

##### **3.1.1 Mainstreaming las TIC en el desarrollo**

Parte de la dificultad con el *mainstreaming* de las TIC en la práctica es que el término no es muy preciso, y está abierto a múltiples interpretaciones. Por ello es importante precisar, o al menos acotar, lo que entendemos por ello. Hacemos referencia a algunas interpretaciones interesantes.

---

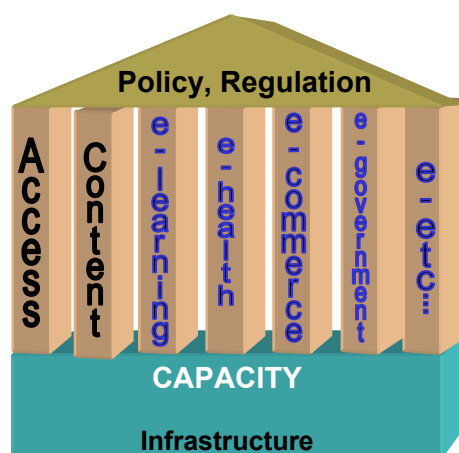
<sup>11</sup> La introducción a las TIC para el desarrollo en el anexo A profundiza en estas cuestiones.



Labelle escribe que “*mainstreaming ICTs means that ICTs should form part of the mainstream of human life at the household, community, organizational and institutional levels, at all levels of society, across all sectors of the economy throughout the jurisdiction or country concerned. Mainstreaming ICTs is scale neutral.*” [Labelle 2003] Esta definición aporta elementos significativos de (1) topología social, (2) sectores económicos/productivos, (3) independencia de escala.

Otra manera de enfocar la plena integración de las TIC en el desarrollo es a través de las estructuras informacionales de las sociedades de la información. Los elementos constitutivos se plantean según el esquema simplificado de la figura 2 [Acevedo 2003b], agrupados en (i) infraestructura, (ii) capacidad, (iii) contenidos, (iv) aplicaciones y (v) políticas/marco regulatorio. Este enfoque además dirige hacia la superación de la brecha digital en los países, independientemente de su nivel de desarrollo humano<sup>12</sup> Un enfoque similar propone el Digital Opportunity Initiative, añadiendo las empresas como un componente básico. [DOI 2001]. Desde esta perspectiva, **mainstreaming las TIC en el desarrollo se refiere a trabajar y avanzar en los diversos componentes informacionales que sostienen las sociedades de la información, para contribuir a los procesos locales de desarrollo humano.**

*Figura 2 Modelo simplificado de la estructura informacional de sociedades de la información*



### **3.1.4 Mainstreaming de las TIC en agencias**

La cooperación internacional propicia una mínima parte de los procesos de desarrollo humano, pero que en su conjunto tiene una magnitud nada despreciable. Un país perteneciente al Comité de Ayuda al Desarrollo (CAD) de la OECD gasta una media de un 0.25% de su PIB en cooperación. Los países del DAC en su conjunto aportaron para ayuda oficial al desarrollo (AOD) unos 68,500 millones de dólares en el 2003<sup>13</sup>. Se debe considerar el uso extendido de las TIC para hacer más eficaces estas 'inversiones' en desarrollo.

Pero no es la única razón: la acción catalítica y de estimulador/revulsivo para otras acciones endógenas, así como la posibilidad de 'experimentar' hasta cierta medida a

<sup>12</sup> Para reducir la brecha digital a nivel internacional, entre países, entonces debemos referirnos al análisis de la Sociedad Red como objeto global, y no de las sociedades redes.

<sup>13</sup> Estadísticas del CAD, <http://www.oecd.org/dataoecd/42/61/31504039.pdf>

nivel piloto, estimulan la introducción de nuevos recursos como las TIC que pueden después extenderse a mayor escala.

En cualquier caso, es importante aterrizar el significado de algo sujeto a tan variadas interpretaciones como es el *mainstreaming*, esta vez aplicado directamente a agencias de desarrollo. Empezamos con una adecuada definición, como la de Labelle [2003]: *"From the perspective of planning, monitoring and evaluation, mainstreaming ICTs means ensuring that at all times during the conceptualization, promotion, planning and implementation of activities, projects, programmes and plans related to human development, ICTs should be taken into consideration along with the usual or more traditional issues and concerns."* [Labelle 2003]

La integración de las TIC no se reduce al aspecto tecnológico o meramente organizativo. Es parte de una re-ingeniería de la cooperación, como señalamos anteriormente. Según el *Millennium Project* [2004],

*"The benefits of the new technologies are the result not only of an increase in connectivity or broader access to ICT facilities per se, but more importantly accrue from the facilitation of new types of development solutions and economic opportunities that ICT deployment makes possible. When strategically deployed and integrated into the design of development interventions, ICTs can enable development resources to go that much further by facilitating the development of cost-effective and scalable solutions."* [Millennium Project 10, 2004]

### **3.1.5 Estado del *mainstreaming* en las agencias de desarrollo**

#### **Diagnóstico según niveles de integración de las TIC**

Avanzando hacia la construcción de un esquema estructurado (o la *de-construcción* del *mainstreaming* en las agencias, como se prefiera), nos detenemos en una visionaria exposición realizada por Jean-François Rischard, del Banco Mundial, sobre el estado de la integración en agencias de cooperación<sup>14</sup>. Se manifiestan ideas complementarias con el concepto de desarrollo informacional propuesto por Castells. Rischard diferenció entre tres niveles de esfuerzos en la integración de las TIC, y les dio 'nota' [Rischard, 2003]:

a) soluciones de desarrollo temáticas (o tópicas) por sector, como educación, salud, desarrollo rural, Administración pública, medio ambiente, y otros. En su opinión, se ha avanzado bastante y hay gran cantidad de experiencias de las que aprender y que se pueden replicar y multiplicar. Les dio una nota '**B**', porque a pesar del avance, la mayoría de las aplicaciones de las TIC son llevadas a cabo por 'aficionados'<sup>15</sup>, las aplicaciones a menudo no funcionan como deberían en la ausencia de estrategias nacionales TIC, y la mayoría de los profesionales del desarrollo todavía no tienen la suficiente concienciación sobre el papel de las TIC.

b) programas de desarrollo: la cooperación al desarrollo está en medio de una 'revolución silenciosa' en cuanto a métodos, mejoras en el establecimiento de

<sup>14</sup> Rischard, vice-presidente del Banco Mundial para Europa, hizo esta presentación en la apertura del Joint OECD/UN/World Bank Global Forum: Integrating ICT in Development Programmes en marzo del 2003.

<sup>15</sup> Utilizó literalmente el término 'aficionado' en la presentación en inglés.

prioridades, y mejoras en el interfaz de los donantes. Sin embargo, son todavía raros los casos en que las TIC hayan encontrado un sitio en los programas de los donantes y estrategias nacionales. Pocos *Poverty Strategy Reduction Papers* tienen un componente TIC, y en la mayoría se tratan de forma incidental. La comunidad de desarrollo en general no ha sido una propulsora de estrategias nacionales de TIC.<sup>16</sup> Pueden aportarse varias razones para ello, incluyendo una cierta tecnofobia en círculos de desarrollo, la falta de recursos/equipos dedicados a las TIC en agencias bilaterales, e insuficiente entendimiento del paradigma de la economía basada en el conocimiento que provee el principal racional para las TIC en el desarrollo. De ahí que les diera una nota 'C'.

c) pensamiento avanzado sobre el desarrollo: integrar las TIC en esquemas avanzados de desarrollo requieren más que pensar sobre TICs – requiere un cambio de mentalidad. Rischard se refirió a la insuficientemente desarrollada mentalidad de la economía basada en el conocimiento, enfocada en competitividad, en crear oportunidades y en innovación, y que precisa de una visión social amplia del desarrollo. Este modelo económico incluye no sólo estructuras económica e incentivos, pero el sistema educativo, la infraestructura TIC, y la colaboración entre sector privado, gobierno y sociedad civil para crear visión, cohesión social y confianza. Debido a que la comprensión de este paradigma económico es escasa en agencias de desarrollo, la motivación para el *mainstreaming* de las TIC es pobre. Por ello, a este nivel, el esfuerzo de integración de las TIC merece un nota 'D' (es decir, un suspenso).

El presente estudio se limita al segundo nivel, el nivel de los programas de desarrollo. Consideraciones sobre el tercer nivel implican una reforma sustancial en la manera de hacer cooperación al desarrollo - están más allá del ámbito de este estudio y serán tratadas en trabajos posteriores. Pero no podemos ignorar la advertencia de Rischard en el punto c, que la motivación para el *mainstreaming* de las TIC será pobre mientras la mentalidad y el contexto de las agencias no estén en mayor resonancia con la economía basada en el conocimiento. De hecho, pensamos que es necesario ir más allá del nuevo modelo económico: será pobre, mientras no se interioricen las dinámicas y las estructuras de la Sociedad Red.

### Diagnóstico según datos de las agencias (estudio del CAD/OCDE)

El CAD realizó un estudio en 2003<sup>17</sup> sobre el grado de *mainstreaming* entre las agencias de desarrollo bilaterales de los países donantes y algunas de las principales agencias multilaterales (sistema de NNUU, bancos de desarrollo, etc.). El estudio incluye datos de **23 países miembros** y **25 agencias multilaterales**. El anexo G contiene una tabla resumen en la que incluimos datos relativos al nivel de integración de las TIC para países que al menos (a) presentaban un documento de estrategia sobre TIC y Desarrollo, o (b) que hubieran descrito la temática de TIC para el desarrollo como un área de atención explícita.

<sup>16</sup> Esto podría rebatirse, dada la cantidad de e-estrategias nacionales impulsadas por el Banco Mundial y el PNUD, entre otros. Pero lo interpreto como una carencia de apoyo a las medidas contenidas en dichas estrategias.

<sup>17</sup> La primera versión fue preparada en marzo del 2003 para el foro sobre integración de las TIC en programas de desarrollo mencionado anteriormente; la segunda se preparó en diciembre 2003 con ocasión de la CMSI.

Entre la información provista por los donantes del CAD y las agencias multilaterales, identificamos cuatro criterios sobre las que basar una estimación preliminar del grado de inclusión de las TIC en sus operaciones y actuaciones. Los resultados de la agregación de datos relativos a dichos criterios son:

- Atención especial al *mainstreaming* de las TIC en la cooperación<sup>18</sup>:
  - **11 de 23 países<sup>19</sup>:** Alemania, Australia, Canadá, Francia; Holanda; Italia; Japón, Holanda, Noruega, Suecia, Suiza, Reino Unido, EEUU. De éstos, se podría decir que Italia (sólo en e-gobierno) o Alemania (sólo para África) tampoco contemplan una plena integración.
  - **16 de 25 agencias multilaterales:** Francophonie; ADB; CTO; IDB; UIT; UNCTAD; UNDP; UNV; UNECA; CEPAL; UNESCAP; UNESCO; UNITAR, UNRISD; UNU y Banco Mundial
- Existencia de un documento corporativo sobre estrategias en las TIC para el desarrollo:
  - **9 de 23 países:** Canadá, Dinamarca, EU, Japón, Holanda, Noruega, Suecia, Suiza y el Reino Unido.
  - **13 de 25 agencias multilaterales:** CTO, OMPI, UIT, UNCTAD, UNDP, UNECA, UNECE, CEPAL, UNESCAP, UNESCO, UNRISD, UNV, Banco Mundial.
- Existencia de secciones especializadas o de especialistas técnicos para dar apoyo en el tema de TIC y desarrollo.
  - **10 de 23 países** reportan este tipo de apoyo institucional: Canadá; Francia; Germany; Japón; Holanda; Noruega; Suecia; Suiza; Reino Unido; EEUU. De ellos, Japón y Alemania establecieron Grupos de Tareas (*task forces*) inter-institucionales.
  - **15 de 25 agencias multilaterales** lo tienen: la Francophonie; CTO; IDB; UIT; UNCTAD; PNUD; UNV; UNECA; CEPAL; UNESCAP; UNESCO; UNITAR; UNRISD; UNU; Banco Mundial
- Financiación de proyectos TIC para el desarrollo:
  - **13 de 23 países** aportaron algún dato: Australia (24.3); Canadá (23.4); EU (46); Alemania (15); Grecia (4); Italia (16); Japón (3 billion); Holanda (9); España<sup>20</sup> (12,6); Suecia (8); Suiza (3.7); Reino Unido (4.8); EE UU (200).
  - **10 de 25 agencias multilaterales** hacen lo propio: la Francophonie (10.2); ADB (16); Fondo de NNUU para la Agricultura y el Desarrollo (IFAD) (1,2); UIT (22.3); PNUD (8,5); UNESCO (26.5); ONUDI (0,8); UNV (0,9); Banco Mundial (mucho); OMS (0,7)

Canadá, Holanda y los países escandinavos presentan una mayor integración de las TIC. Donantes importantes con algunos avances y carencias relativas son Reino Unido, Alemania e Italia. Japón se comprometió (en 2000) una actuación masiva en el tema que está por cumplirse. Entre las agencias multilaterales, las más activas son Banco Mundial, UNESCO, PNUD y UIT. En el anexo G detallamos información sobre algunos de los países y agencias con mayor actuación.

<sup>18</sup> Deducido a partir de examinar en la ficha de cada país o agencia si existe una estrategia explícita sobre *mainstreaming* TIC en el desarrollo, si se identifica el tema como area prioritaria, si existen normas y guías corporativas sobre como introducir estas tecnologías en los proyectos, etc.

<sup>19</sup> Se incluye la Unión Europea en este grupo.

<sup>20</sup> Las acciones de cooperación llevado a cabo por el gobierno español en el ámbito de TIC y Desarrollo estuvieron fuera del marco de la Agencia Española para la Cooperación Internacional (AECI), y repartidas entre los antiguos ministerios de Ciencia y Tecnología, y de Educación, principalmente. En cualquier forma, la cantidad aportada de unos 12,6 millones de dólares anuales parece un tanto excesiva.

### **3.1.6 Modelo de integración de las TIC en la cooperación**

Pasamos a proponer una esquema o modelo que ayude a valorar el nivel de integración de las TIC en la cooperación al desarrollo. El modelo propuesto constituye una primera aproximación, que su aplicación en el estudio contribuirá de hecho a mejorar y refinar.

Se orienta hacia grandes agencias de cooperación, típicamente las bilaterales de los países del CAD (DFID del Reino Unido, NORAD de Noruega, etc.) o multilaterales, tanto en el Sistema de NNUU (PNUD, UNESCO, OMS, etc.) como ONGs internacionales (Medicos sin Fronteras, World Wildlife Fund, Oxfam). Estas agencias cuentan con suficiente recursos financieros y humanos, con lo que se puede descontar dichas limitaciones como un hándicap para la integración de las TIC.

Proponemos el análisis del *mainstreaming* de las TIC en las agencias de desarrollo desde dos dimensiones diferenciadas y complementarias:

- Una **dimensión interna**, referida a la integración de las TIC en procesos de gestión y de operaciones dentro de la agencia. Es decir, respondería a la pregunta ¿Qué usos de las TIC pueden contribuir a un funcionamiento eficaz de la agencia?<sup>21</sup>

Los objetivos principales en la integración interna de las TIC son (i) simplificación de transacciones y reducción de tareas mecánicas; (ii) acceso rápido y fácil a la información que precisan el personal de las agencias; (iii) adecuada gestión de recursos de conocimiento e información.

- Una **dimensión externa**, proyectada hacia la labor de las agencias sobre el terreno, y cuya manifestación más clara es la integración de las TIC en el portafolio de proyectos y actuaciones de una agencia. Se estaría respondiendo a la pregunta ¿Qué usos de las TIC favorecen el desempeño del trabajo de desarrollo de la agencia, especialmente en sus proyectos?<sup>22</sup>

Los objetivos principales en la integración de las TIC en los portafolios son (1) la utilización consistente y rutinaria de las TIC en proyectos para contribuir al cumplimiento de sus objetivos; (2) la involucración de mayor número de personas y organizaciones en los proyectos a través de redes; (3) el fortalecimiento de capacidades humanas e institucionales entre los actores locales para aplicar TICs a sus procesos de desarrollo humano; y (4) la eficaz generación, uso y difusión de conocimiento en las actuaciones de las agencias sobre el terreno (principalmente en el marco de proyectos).

---

<sup>21</sup> Al referimos a grandes agencias de cooperación, se consideran elementos de integración tecnológica a partir de un cierto nivel de informatización que se puede dar por supuesto. Es decir, no hablamos de instalar computadoras para el personal, ni de que se usen procesadores de texto o planillas de cálculo, o de que las computadoras estén en red; asumimos que esto ya debe existir.

<sup>22</sup> En la dimensión externa de integración de las TIC, partimos de un supuesto diferente y es que los actores y organizaciones con las que coopera pueden no tener nivel alguno de capacidad o infraestructura – de hecho es la situación frecuente tanto a nivel de comunidad o inclusive a nivel institucional en proyectos más pequeños.

<b>INTERNA</b> <b>(corporativa, dentro de la agencia)</b>	<b>EXTERNA</b> <b>(hacia proyectos y actividades)</b>
<b>aplicaciones (herramientas/contenidos)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bases de datos,               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Incluye CMS</li> </ul> </li> <li>• Plataformas (<i>groupware</i>) y herramientas (e-foros) - para redes de conocimiento</li> <li>• Intranets (autogestionables)</li> <li>• Sistemas integrados de gestión               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Incluye sistemas de M&amp;E</li> </ul> </li> <li>• Video/web conferencias (¿)</li> <li>• Guías TIC para el trabajo de la agencia</li> <li>• Guías sobre gestión de conocimiento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bases de datos</li> <li>• Sitio web</li> <li>• Aplicaciones temáticas TIC</li> <li>• Aplicaciones genéricas TIC</li> <li>• Plataformas y herramientas para la colaboración virtual</li> <li>• Contenidos relevantes y accesibles</li> <li>• Comunicación multimedia (por Internet)</li> </ul>
<b>procesos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arquitectura informacional revisada</li> <li>• Estrategias de gestión de conocimiento</li> <li>• Formación sobre herramientas TIC</li> <li>• Formación sobre TIC y Desarrollo</li> <li>• Formación online</li> <li>• e-Marketing</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación de las necesidades de información y de herramientas TIC.</li> <li>• Estándares de equipamiento y conectividad</li> <li>• Formación sobre TIC y gestión de la información</li> <li>• Capacitación sobre aplicaciones TIC para el proyecto</li> <li>• Capacitación sobre sistemas de información (incluyendo sitios web).</li> <li>• Formación online</li> <li>• Colaboración externa con el proyecto por red</li> <li>• Identificación periódica de contenidos, adaptados a formatos locales</li> <li>• Generación de contenidos por actores locales.</li> <li>• Implantación de un sistema de gestión y monitoreo del proyecto (online)</li> <li>• e-Marketing, movilización de recursos</li> </ul>

En cada una de estas dimensiones, agrupamos los elementos de *mainstreaming* en (1) aplicaciones (herramientas y contenidos), y (2) procesos. Aunque ambos elementos son por lo general inter-dependientes (por ejemplo, el fomento de redes de

conocimiento requiere de programas de software que lo permitan), es conveniente diferenciar entre ellos porque suelen requerir actuaciones y recursos diferentes<sup>23</sup>.

## 3.2 Datos empíricos

### 3.2.1 Proyectos

Examinamos cuatro aspectos de los proyectos: (1) los fondos empleados en las TIC en los proyectos; (2) el tipo de usos y aplicaciones TIC en las acciones del proyecto; (3) la creación de capacidad en las TIC; y (4) la orientación (explícita) hacia el networking en la estrategia del proyecto. Los resultados se presentan separadamente para los bloques de proyectos del GEF y de Nicaragua, ya no que tiene demasiado sentido mezclarlos – aunque sean de una misma agencia, representan modelos completamente diferentes de actuación, prácticamente como si estuviéramos ante dos organizaciones diferentes.

Se presentan a continuación las tablas con los resultados del análisis, que serán valorados en la sección de Discusión. Se incluyen asimismo comentarios detallados sobre los resultados en el anexo D : Datos del Análisis de Proyectos

#### 3.2.1.1 Proyectos GEF

Los proyectos del GEF representan una amplia muestra del conjunto de proyectos posibles (107)<sup>24</sup> aprobados entre 2000-2004. Fueron escogidos de manera conformar una muestra representativa de todas las regiones (5) y áreas focales (7), y que además estuviesen equilibradas (por ejemplo, que no todos los proyectos en América Latina sean de cambio climático). También para reflejar proyectos multi-nacionales (regionales y globales) en relación a su frecuencia relativa en el portafolio. Por último, se siguió también el peso relativo de las áreas focales en el portafolio del GEF: Biodiversidad y Cambio Climático son las que tienen siempre mayor número de proyectos, y así se refleja en el bloque GEF en este estudio<sup>25</sup>. El anexo D contiene las tablas de los resultados.

La presentación de los resultados se hace de dos formas:

- por área focal; resulta interesante comparar como se integran las TIC en proyectos orientados a temáticas diferentes (ej. biodiversidad vs. cambio climático); al existir equipos humanos diferenciados por temática, esto podría influir sobre la forma de utilizar las tecnologías.

---

<sup>23</sup> Consideramos agrupar por separado herramientas de contenidos, pero esto conlleva dos inconvenientes: (1) se pueden interpretar de forma diferente – hay personas que relacionarán a un sitio web con contenido, mientras que otras lo harán con herramientas; (2) el análisis detallado de contenidos puede ser muy amplio (tipología de documentos, formatos, productores y consumidores), excediendo el alcance de este estudio, y pudiéndose ser objeto de un interesante estudio de por sí.

<sup>24</sup> Son el tipo de proyectos llamados *Full Size Projects*, para diferenciarlos de las llamadas 'asistencias preparatorias' o proyectos de tamaño mediano o pequeño/micro – el GEF es un instrumento muy flexible en cuanto a la variedad de proyectos que apoya.

<sup>25</sup> Solo falta un área focal en el bloque de proyectos, el de Contaminantes Persistentes Orgánicos. Había solamente un proyecto entre los aprobados en 2000-2004, y no había suficiente documentación para poder analizarlo, por ello decidimos no incluirlo.



- por ámbito geográfico: aquí separamos proyectos nacionales agrupados por región, así como proyectos multi-nacionales (regionales o globales), para examinar si existen diferencias según la zona de los proyectos.

**(a) GEF - fondos empleados en las TIC en los proyectos;**

- (a1) por área focal:

Area Focal	nº de proyectos	Presupuestos totales de proyecto (avg.)	Recursos para TIC (avg.)	% del presupuesto total
Biodiversidad	20	14.445.510	848.781	5,88%
Cambio climático <sup>26</sup>	14	24.715.714	1.163.861	4,71%
sin China <sup>6</sup>	13	20.434.231	284.158	1,39%
Aguas Internacionales	4	25.329.250	2.158.313	8,52%
Proyectos multi-focales <sup>27</sup>	4	44.444.500	1.154.175	2,60%
Capa de ozono <sup>28</sup>	1	6.360.000	0	0%
Tierras áridas	1	30.950.000	650.000	2,10%
<b>Total</b>	<b>44</b>	<b>21.621.254</b>	<b>1.072.037</b>	<b>4,96%</b>
<b>Total sin China<sup>6</sup></b>	<b>43</b>	<b>20.254.888</b>	<b>803.945</b>	<b>3,97%</b>

- (a2) por ámbito geográfico:

Ámbito geográfico de los proyectos	nº de proyectos	Presupuesto total	recursos para las TIC	% del presupuesto total
África	8	10.898.149	459.897	4,22%
Asia y Pacífico	13	18.342.308	1.576.300	8,59%
sin China <sup>6</sup>	12	13.172.917	657.659	4,99%
Europa Oriental, Asia Central (CIS)	7 <sup>29</sup>	12.934.000	503.129	3,89%
América Latina y Caribe <sup>30</sup>	8	40.483.875	1.188.937	2,94%
<b>Total proyectos</b>	<b>36</b>	<b>20.556.783</b>	<b>1.033.458</b>	<b>5,03%</b>

<sup>26</sup> Hubo dos proyectos de Cambio Climático en el que la información presupuestaria no permitía estimar las cantidades dedicadas a las TIC, por lo que incluimos sólo 14 de los 16 proyectos analizados.

<sup>27</sup> Hubo un proyecto multi-focal en el que la información presupuestaria no permitía estimar las cantidades dedicadas a las TIC, por lo que incluimos sólo 4 de los 5 proyectos analizados

<sup>28</sup> Hubo un proyectos de la degradación de la capa de ozono en el que la información presupuestaria no permitía estimar las cantidades dedicadas a las TIC, por lo que incluimos sólo 1 de los 2 proyectos analizados

<sup>29</sup> Hubo dos proyectos en Europa Oriental/Asia Central en los que la información presupuestaria no permitía estimar las cantidades dedicadas a las TIC, por lo que incluimos sólo 7 de los 9 proyectos analizados

<sup>30</sup> Hubo dos proyectos en América Latina y Caribe en los que la información presupuestaria no permitía estimar las cantidades dedicadas a las TIC, por lo que incluimos sólo 8 de los 10 proyectos analizados



nacionales				
	<b>35</b>	<b>18.847.691</b>	<b>702.985</b>	<b>3,73%</b>
<b>Total sin China6</b>				
Regionales	4	26.514.500	1.512.839	5,71%
Globales	4	26.308.250	978.449	3,72%
<b>Total proyectos multinaciones</b>	<b>8</b>	<b>26.411.375</b>	<b>1.245.644</b>	<b>4,72%</b>
<b>Total</b>	<b>44</b>	<b>21.621.254</b>	<b>1.072.037</b>	<b>4,96%</b>
<b>Total sin China6</b>	<b>43</b>	<b>20.254.888</b>	<b>803.945</b>	<b>3,97%</b>

**(b) GEF - tipo y frecuencia de aplicaciones TIC en las acciones del proyecto;**

- (b1) por área focal

Acciones	TOTAL	BD	CC	AI	Ar	O3	MF
Acceso a información externa	10 21%	5 25%	1 6%	3 75%	0 0	0 0	1 20%
Adquisición de datos	26 54%	16 80%	3 19%	3 75%	0 0	0 0	4 80%
Bases de datos	37 77%	19 95%	8 50%	4 100%	0 0	1 50%	5 100%
Creación de contenidos	23 48%	10 50%	6 38%	4 100%	0 0	0 0	3 60%
Contenidos audiovisuales	11 23%	5 25%	4 25%	1 25%	0 0	0 0	1 20%
Sitios web	19 40%	7 35%	7 44%	4 100%	0 0	0 0	1 20%
Colaboración online	14 29%	5 25%	3 19%	3 75%	1 100%	0 0	2 40%
Adaptación/desarrollo de hardware/software	13 27%	3 15%	8 50%	2 50%	0 0	0 0	0 0
Fortalecimiento/gestión institucional	23 48%	13 65%	3 19%	3 75%	0 0	0 0	4 80%
Participación local	8 17%	6 30%	0 0	0 0	0 0	0 0	2 40%
Alertas y Desastres	3 6%	0 0	0 0	2 50%	0 0	0 0	1 20%
Integración de grupos desfavorecidos	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0
TICs para la formación	4 8%	1 5%	0 0	3 75%	0 0	0 0	0 0

BD: biodiversidad; CC: cambio climático; AI: aguas internacionales; AR: tierras áridas; O3: degradación de capa de ozono; MF: multifocal.

- (b2) por ámbito geográfico

Acciones	AFR	ASP	ECA	ALC	TOTAL NAT	REG	GLO	TOTAL MULTI	TOTAL
Acceso a información externa	1 13%	2 15%	1 11%	3 30%	7 18%	2 50%	1 25%	3 38%	10 21%
Adquisición de datos	6 75%	7 54%	2 22%	8 80%	23 58%	3 75%	0 0	3 38%	26 54%
Bases de datos	6 75%	13 100%	4 44%	8 80%	31 78%	4 100%	2 50%	6 75%	37 77%

Creación de contenidos	2 25%	8 62%	2 22%	5 50%	17 43%	4 100%	2 50%	6 75%	23 48%
Contenidos audiovisuales	2 25%	5 38%	0 0	2 20%	9 23%	0 0	2 50%	2 25%	11 23%
Sitios web	0 0	6 46%	3 33%	4 40%	13 33%	4 100%	2 50%	6 75%	19 40%
Colaboración online	1 13%	3 23%	1 11%	3 30%	8 20%	3 75%	3 75%	6 75%	14 29%
Adaptación/desarrollo de hardware/software	1 13%	5 38%	3 33%	1 10%	10 25%	2 50%	1 25%	3 38%	13 27%
Fortalecimiento/gestión institucional	4 50%	9 69%	2 22%	4 40%	19 48%	2 50%	2 50%	4 50%	23 48%
Participación local	1 13%	3 23%	1 11%	3 30%	8 20%	0 0	0 0	0 0	8 17%
Alertas y Desastres	1 13%	0 0	0 0	0 0	1 3%	2 50%	0 0	2 25%	3 6%
Integración de grupos desfavorecidos	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0
TICs para la formación	1 13%	0 0	0 0	0 0	1 3%	2 50%	1 25%	3 38%	4 8%

AFR: África; ASP: Asia/Pacífico; ALC: América Latina/Caribe; ECA: Europa Oriental/Asia Central; NAT: nacionales ; REG: regionales; GLO: globales

### (c) GEF - orientación hacia la creación de capacidad en las TIC

### (d) GEF - orientación explícita hacia el networking en la estrategia del proyecto

Esta tabla incluye resultados para (c) y (d)

Area Focal	nº de proyectos	capacitación en las TIC	networking
Biodiversidad	20	15 75%	13 65%
Cambio climático <sup>31</sup>	16	5 31%	7 44%
Aguas Internacionales	4	4 100%	4 100%
Proyectos multi-focales <sup>32</sup>	5	3 60%	4 80%
Capa de ozono <sup>33</sup>	2	0 0	0 0
Tierras áridas	1	0 0	1 100%
África	8	5 62%	3 38%
Asia y Pacífico	13	9 69%	10 77%

<sup>31</sup> Hubo dos proyectos de Cambio Climático en el que la información presupuestaria no permitía estimar las cantidades dedicadas a las TIC, por lo que incluimos sólo 14 de los 16 proyectos analizados.

<sup>32</sup> Hubo un proyecto multi-focal en el que la información presupuestaria no permitía estimar las cantidades dedicadas a las TIC, por lo que incluimos sólo 4 de los 5 proyectos analizados

<sup>33</sup> Hubo un proyectos de la degradación de la capa de ozono en el que la información presupuestaria no permitía estimar las cantidades dedicadas a las TIC, por lo que incluimos sólo 1 de los 2 proyectos analizados

Area Focal	n° de proyectos	capacitación en las TIC	networking
Europa Oriental, Asia Central	9	2	2
América Latina y Caribe <sup>34</sup>	10	22%	22%
		6	6
		60%	60%
<b>Total proyectos nacionales</b>	<b>40</b>	<b>22</b>	<b>21</b>
		<b>55%</b>	<b>53%</b>
Regionales	4	4	4
		100%	100%
Globales	4	1	4
		25%	100%
<b>Total proyectos multinaciones</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>8</b>
		<b>62%</b>	<b>100%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>48</b>	<b>27</b>	<b>29</b>
		<b>56%</b>	<b>60%</b>

### 3.2.1.2 Proyectos Nicaragua

En el bloque de Nicaragua analizamos todos los proyectos a los que tuvimos acceso del período 2000-2004 – exceptuando los aprobados en el 2003. De los 22 proyectos analizados, 5 son las llamadas 'asistencias preparatorias', es decir pequeños proyectos que sirven para formular proyectos mayores. Las asistencias preparatorias contienen limitada información sobre el proyecto que deben formular, y por ello solo se incluyen en los resultados para recoger alguna indicación sobre los futuros proyectos que se formulen.

De los 17 proyectos restantes, 4 son del programa GEF (lo cual servirá para una relevante comparación con los proyectos discutidos anteriormente). Los otros 12 son proyectos típicos de una oficina del campo del PNUD, llamados 'proyectos estándar' para su fácil referencia.

#### (a) Nicaragua - fondos empleados en las TIC en los proyectos

Ámbito geográfico	n° de proyectos	Fondos totales	Fondos para las TIC	% del presupuesto total
GEF	4	285.350	11.975	4,20%
proyectos estándar	9	499.737	104.827	20,98%
<b>sin MECOVI</b>	<b>8</b>	<b>299.705</b>	<b>9.329</b>	<b>3,11%</b>
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>433.772</b>	<b>76.257</b>	<b>17,58%</b>
<b>Total sin MECOVI</b>	<b>12</b>	<b>294.920</b>	<b>10.211</b>	<b>3,46%</b>

#### (b) Nicaragua - tipo y frecuencia de aplicaciones TIC en las acciones del proyecto;

Acciones	TOTAL	GEF	proyectos	AP	TOTAL	TOTAL	GEF
----------	-------	-----	-----------	----	-------	-------	-----

<sup>34</sup> Hubo dos proyectos en América Latina y Caribe en los que la información presupuestaria no permitía estimar las cantidades dedicadas a las TIC, por lo que incluimos sólo 8 de los 10 proyectos analizados

	sin AP 17	Nicaragua 4	estándar 13	5	con AP 22	GEF*	ALC
Acceso a información externa	2 12%	1 25%	1 8%	0 0	2 9%	10 21%	3 30%
Adquisición de datos	4 24%	3 75%	1 8%	0 0	4 18%	26 54%	8 80%
Bases de datos	9 53%	4 100%	5 38%	0 0	9 41%	37 77%	8 80%
Creación de contenidos	5 29%	1 25%	4 31%	0 0	5 23%	23 48%	5 50%
Contenidos audiovisuales	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	11 23%	2 20%
Sitios web	5 29%	2 50	3 23%	1 20%	6 27%	19 40%	4 40%
Colaboración online	3 14%	2 50	1 8%	0 0	3 14%	14 29%	3 30%
Adaptación/desarrollo de hardware/software	3 18%	1 25%	2 15%	1 20%	4 18%	13 27%	1 10%
Fortalecimiento/gestión institucional	5 29%	1 25%	4 31%	0 0	5 23%	23 48%	4 40%
Participación local	1 6%	0 0	1 8%	0 0	1 5%	8 17%	3 30%
Alertas y Desastres	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	3 6%	0 0
Integración de grupos desfavorecidos	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0
TICs para la formación	0 0%	0 0	0 0	0 0	0 0%	4 8%	0 0

\* se incluyen los totales del GEF sólo para propósitos comparativos

**(c) Nicaragua - orientación a creación de capacidad en las TIC,**

**(d) Nicaragua - orientación explícita hacia el networking en la estrategia del proyecto**

Esta tabla combina los resultados para (c) y (d)

Area Focal	n° de proyectos	cap bldg	networking
GEF	4	1	2
Nicaragua		25%	50%
proyectos estándar	13	2	5
AP	5	1	1
		20%	20%
TOTAL	22	4	8
		18%	36%
<b>Total sin AP</b>	<b>17</b>	<b>3</b>	<b>7</b>
		<b>18%</b>	<b>41%</b>

**3.2.2 Cuestionarios**

La información provista por los encuestados sirve para analizar el nivel de integración interna o corporativa de las TIC, usando como base algunos indicadores propuestos en el modelo definido en la sección anterior y que ponemos a prueba en este estudio.

Las preguntas se dividieron en tres grupos: (i) sobre integración de las TIC a nivel de programa/corporativo, (ii) sobre gestión de la información y el conocimiento, (iii) sobre networking. Los encuestados se dividen en dos bloques: (a) personal del GEF, y (b) personal de otras secciones del PNUD ('personal PNUD<sup>35</sup>'). El número de cuestionarios utilizados es de 12, divididos a partes iguales entre personal del GEF y del PNUD.

En la sección de Discusión, concretamente en 4.4, se valorarán los resultados del cuestionario. Para mayor detalle, el anexo B una primera agregación de los resultados (agrupados según el modelo, en B.3.1), así como las respuestas sistematizadas para cada pregunta (en B.3.2).

#### 4. Discusión

Pasamos ahora a discutir y sintetizar los resultados, tanto en el enfoque teórico (para el modelo) como el empírico (sobre el análisis de los datos del PNUD). Mencionamos asimismo al final de la sección algunas líneas de estudio e investigación futura, identificadas en el transcurso del trabajo y que pueden ayudar a llenar muchas de las carencias de información y metodologías detectadas en el campo de las TIC para el desarrollo.

##### 4.1 El valor de las TIC para el desarrollo es suficientemente importante como para proponer su plena integración en los procesos de desarrollo humano;

Lo primero al abordar el tema del *mainstreaming* de las TIC en la cooperación al desarrollo son las razones que lleva a invertir tiempo y esfuerzo en ello. En otras palabras, el ¿por qué? Las razones esgrimidas pueden resumirse en que las agencias (sobre todo las grandes agencias de desarrollo):

- ✓ tienen la responsabilidad de buscar la mayor eficacia en sus actuaciones – que a menudo tienen gran importancia sobre la vida de algunas personas, a veces una importancia vital (como en casos de hambrunas, epidemias, derechos civiles);
- ✓ pueden controlar como actúan - lo que no pueden controlar son los contextos de desarrollo existentes;
- ✓ tienen un efecto estimulador y catalítico – llevando a cabo acciones que pueden servir de referencia y preámbulo a actuaciones más extensas en los procesos endógenos de desarrollo humano;
- ✓ a nivel agregado emplean una cantidad importante de recursos para el desarrollo - mas de 60 mil millones de dólares en 2003, aunque no todo discorra en ayudas netas.
- ✓ tienen la posibilidad de compartir conocimiento y buenas prácticas – fortaleciéndose así mutuamente para su objetivo común que es contribuir al desarrollo humano.

---

<sup>35</sup> Utilizamos el término 'personal PNUD' para abreviar la referencia a los encuestados que no trabajan en el programa GEF.

Estas razones que informan sobre la conveniencia de una amplia integración, se basan a su vez en la importancia de las TIC para el desarrollo. Fundamentamos la importancia de las TIC para el desarrollo en cuatro factores principales:

#### **A. Utilidad de las TICs como función del valor de la información para el desarrollo.**

La aplicabilidad de las TIC para el desarrollo humano se basa en primer lugar en el valor de la información para actores y procesos de desarrollo. Para examinar en una situación determinada si es conveniente o no aplicar algunas TICs, y como hacerlo, hay que comprender (i) para que sirve la información en ese caso concreto, (ii) como la recogen, transforman y comunican los actores locales, (iii) que necesidades de información no están satisfechas, y (iv) que usos de la información pueden añadirse o mejorar a los ya existentes. Es decir, la utilidad de las TIC en cualquier situación de desarrollo vendrá dada por el valor de la información en dicha situación. Sólo de esa forma podrá analizarse de forma metódica la viabilidad de la inversión en soluciones TICs y facilitar la toma de decisiones informada y objetiva al respecto.

De forma global, más allá de situaciones específicas, el valor de la información (y del conocimiento en el que se transforma) para el desarrollo humano depende:

- de su contribución a la expansión de libertades (el objetivo del desarrollo); el ejemplo más claro es la educación (generación de capacidad); otro ejemplo es el acceso a información sobre oportunidades de trabajo.
- de cómo ayude a reducir las *unfreedoms* [Sen 1999] u obstáculos a las libertades; por ejemplo, información sobre prevención/tratamiento del VIH/SIDA, o información de una ONG para defender los derechos legales de un inmigrante que está siendo explotado.

El papel de las TIC en el desarrollo se basa en que son herramientas excelentes para manejar información, y en que la información es un recurso imprescindible para aumentar las opciones y libertades. En otras palabras, las TIC son o pueden ser herramientas básicas para el desarrollo humano.

#### **B. Adecuación de la cooperación internacional en la Sociedad Red: cooperación red para el desarrollo informacional**

Proponemos que el uso generalizado de las TIC en los procesos de desarrollo forma parte de una nueva concepción del desarrollo, que se empieza a articular desde voces diversas, tanto dentro como fuera del sector de la cooperación [Rischard, 2003; UNDP 2002; Castells 1999, 2000, 2001]. Una concepción que incorpora el paradigma del desarrollo humano en el contexto de la Sociedad Red. Los objetivos son los mismos que propugna Sen (desarrollo como aumento de las opciones y libertades). Cambia la arquitectura del desarrollo (sobre nodos, *hubs*, redes y conexiones) y su ingeniería (el tipo de estrategias y acciones que hacen falta para reducir los '*unfreedoms*').

El desarrollo informacional, como lo denomina Castells, es la expresión de esta nueva ingeniería del desarrollo, que incorpora (i) una actualización tecnológica masiva de países, empresas y hogares (con el énfasis en Internet); (ii) inversiones sustanciales en los sistemas educativos; (iii) el establecimiento de redes mundiales de ciencia y tecnología, donde la Universidad juegue un papel determinante. [Castells, 1999].

Para adaptarse y formar parte de esta nueva ingeniería del desarrollo, la cooperación al desarrollo debe adaptar sus estructuras y sus prácticas, aplicándose un re-

*tooling*<sup>36</sup> en el que se incluye el *mainstreaming* de las TIC en la cooperación (el objeto del presente estudio). Algunas de los factores de cambio en este sistema de cooperación, que podríamos llamar como 'cooperación red'<sup>37</sup>, son:

- incorporación de las redes en el día a día de la cooperación.
- re-estructuración del proyecto de desarrollo tradicional, hacia una iniciativa en red en la que la participación en el proyecto no se limite al espacio geográfico del mismo, sino al espacio de flujos que el mismo proyecto genere.
- énfasis en la generación, gestión y difusión del conocimiento como una de las funciones claves de las actuaciones de cooperación.
- búsqueda de actuaciones tripartitas gobierno-sociedad civil-empresa para el desarrollo.

### **C. El dilema de Gates**

El ya clásico dilema planteado por Bill Gates en una conferencia en Seattle en el 2000, que se reduce aproximadamente a ¿salud o TICs? <sup>38</sup> es representativo del escepticismo que todavía rodea el uso de las TIC en el desarrollo. Pero en realidad es un falso dilema, aunque en un principio pueda parecer intrigante. En primer lugar, se mezclan necesidades con herramientas: la herramienta puede o no puede ayudar a satisfacer la necesidad, pero desde luego no es una alternativa apta de ser considerada. Esto se ilustra más claramente si la pregunta fuera ¿salud o rayos X?

Segundo, la simplificación que conlleva ignora los efectos de sistema que son característicos en el desarrollo. En procesos de desarrollo, acciones sobre un área (salud) tendrán efectos sobre otros (educación, generación de ingresos, participación ciudadana, etc.) y viceversa. Para elaborar estrategias y planes de desarrollo pueden separarse y aislarse las diversas áreas (una práctica no muy recomendable), pero en la vida de las personas se mezclan todas las áreas y sus efectos: el empleo, la educación, el medio ambiente, la nutrición, la vivienda, los derechos civiles, etc. Ignorar ésto, precisamente al hablar de componentes de sistemas tecnológicos, es una grave falencia.

Tercero, el desarrollo humano precisa de información y de su conversión a conocimiento. Las TIC ayudan a conseguir, procesar, analizar, almacenar y (hoy más que nunca) a comunicar la información. No se concibe el desarrollo humano (tanto en su conjunto como desagregado en sus componentes, como salud) sin información. Por tanto, siempre que las herramientas informacionales no disminuyan libertades o reemplacen otros recursos de mayor eficacia<sup>39</sup> para la consecución de libertades, deben ser consideradas.

De cualquier forma, se puede responder al dilema de Gates, pero vamos a transformarlo un poco, haciéndolo si cabe más tajante sin mermar su sentido inicial: ¿desarrollo o TICs? La respuesta es entonces casi evidente: TICs para el desarrollo.

### **D. La horizontalidad de las TIC**

---

<sup>36</sup> Utilizando el término que usa Rosalind Williams en su libro sobre la actualización tecnológica interna de MIT, "Retooling – a Historian Confronts Technological Change".

<sup>37</sup> con el permiso del profesor Castells.

<sup>38</sup> Tratado en cierto detalle en la introducción a TICs y Desarrollo del anexo A.

<sup>39</sup> Un ejemplo clásico es la comparación entre la radio e Internet, en el que muchas veces la radio es más efectiva por su simplicidad, expansión y bajo costo.

Los efectos sistémicos en el desarrollo humano mencionados anteriormente generan uno de los principales argumentos para favorecer la inclusión de las TIC en el desarrollo. Las TIC constituyen un conjunto de herramientas horizontales en el desarrollo, aplicables en principio a cualquier tema. El PNUD, por ejemplo, sostiene que la 'horizontalidad' en el desarrollo de las TIC es lo verdaderamente nuevo y diferente de estas tecnologías como medio para combatir la pobreza en el siglo XXI. [UNDP, 2001]. Tanto la brecha digital<sup>40</sup> como la informacional contribuyen a otras brechas de desarrollo, que a su vez incide sobre ellas. La pobreza informacional es un componente clave del significado moderno de la pobreza.

Es por ello que la octava de las Metas de Desarrollo del Milenio, la relativa al partenariado mundial para el desarrollo (la de los países del Norte), incluye un objetivo que se refiere al uso generalizado de las TIC en el desarrollo. El anexo A contiene una relación de aplicaciones TIC a todas estas Metas, preparada por el Grupo de Tareas sobre las TIC de NNUU, para ilustrar la variedad de formas en las que las TIC pueden servir en contextos de desarrollo. La horizontalidad de las TIC en el desarrollo sería casi motivo suficiente para justificar su amplia integración.

### **El proceso de mainstreaming las TIC en la cooperación**

Si las TIC son importantes para el desarrollo (el ¿qué?), y las agencias tienen motivos para considerar su plena integración (el ¿por qué?), el siguiente paso es considerar el ¿cómo? Mencionamos unos pasos necesarios (aunque no suficientes) en el camino.

Hemos discutido la conveniencia de concretar definiciones o significados de *mainstreaming* de las TIC al desarrollo, para partir de entendimientos compartidos, y basar actuaciones y planes en ellos. Dependerán de los esquemas socio-económicos y culturales en una determinada geografía<sup>41</sup>, aunque pensamos que los de mayor utilidad se refieren a los componentes informacionales de las selecciones (nacionales) de la información, según los esquemas tipo 'Partenón' propuesto, o el del *Digital Opportunity Initiative* mencionados anteriormente.

Es probable, sin embargo, que la utilidad principal de dichos significados no resida en su valor explícito, sino en el ejercicio de llegar a ellos, por dos motivos: (i) requerirá reflexión sobre el contexto social, económico y cultural; y (ii) promoverá la comunicación y el intercambio sobre los que llegar a entendimientos compartidos.

El *mainstreaming* de las TIC en las grandes agencias de desarrollo está procediendo a un ritmo comparativamente menor que por ejemplo en las grandes empresas, o posiblemente en la Administración Pública. El ambiente institucional no es el más propicio, dado que la actitud general en muchos ambientes de desarrollo hacia la tecnología es escéptica o inclusive hostil. [Millennium Project 10, 2004]

Por ello, y para facilitar esta permeación tecnológica en la cooperación, se estima conveniente la elaboración de modelos y métodos como el propuesto en este trabajo. Estos modelos, acompañados del monitoreo de su utilización y evaluación de

---

<sup>40</sup> Hay variadas definiciones del concepto de 'brecha digital', pero en cualquier caso es necesario ir más allá del mero acceso a la infraestructura informacional, la interpretación más frecuente hace unos años. Puede entenderse brecha digital como las diferencias en la posibilidad de aprovechar las oportunidades provistas por la revolución digital, debido principalmente a falta de acceso a las tecnologías, capacidad para usarlas y contenidos relevantes.

<sup>41</sup> Debemos añadir la noción de geografía o espacio de flujos de Castells a la consideración territorial, sobre todo a nivel global.



impactos, ayudarán a discernir en la práctica lo que funciona y lo que no. Discutimos los pormenores y la aplicación del modelo más adelante en esta sección..

#### **4.2 El diagnóstico del estado del mainstreaming de las TIC en las grandes agencias sirve para saber quien es quien, ver el avance relativo y los contrastes entre agencias, y para tratar de extraer algunas consecuencias sobre los motivos por los que se mueve a diversas velocidades**

El análisis del estudio del CAD<sup>42</sup> nos permite realizar tres observaciones generales sobre el nivel actual de integración de las TIC en las grandes agencias de cooperación: (1) se le dedica poca atención real<sup>43</sup>; (2) se le dedica muy poco dinero y (3) requiere de esfuerzos sustanciales de inversión en capacidad humana. Desarrollamos estos argumentos a continuación.

En primer lugar, casi todos los donantes reconoce el importante papel que las TIC pueden jugar en los procesos de desarrollo, pero existe una gran diferencia entre discurso y práctica, así como entre los propios donantes. Menos de la mitad de los países del DAC cumplen con cualquiera de los tres criterios seleccionados en la sección de 'Resultados' ; es decir, que prestan atención diferenciada a las TIC, tienen algún documento sobre estrategias referidas a la integración de dichas tecnologías en el desarrollo o incluyen un soporte técnico que ayude a incorporar estas tecnologías en sus proyectos o aumentar la capacidad humana sobre el tema en las propias agencias. Las agencias multilaterales incluidas en el estudio salen algo mejor paradas; algo más de la mitad responden positivamente a cada uno de estos criterios.

En segundo lugar, los recursos dedicados a proyectos de TIC y Desarrollo son mínimas, casi siempre muy por debajo del 1% de los presupuestos de cooperación anuales de los países considerados – excepción hecha de EEUU, y Japón<sup>44</sup>. Al respecto, sólo un 40% de las agencias reportan datos (menos que los países, con un 56%). Es significativo que mientras las agencias reportan mayor trabajo sobre las TIC para el desarrollo que los países, sin embargo reportan sus gastos en menor medida. Probablemente se deba a que no tengan mucho que reportar – es decir, que no dediquen cifras dignas de mención.<sup>45</sup>

Por último, cabe preguntarse donde se encuentran las barreras para lograr una amplia integración de las TIC en el trabajo de estas agencias. El principal problema puede residir en la insuficiente capacidad humana sobre TIC para el desarrollo, tanto a nivel de posibilidades como de aplicaciones/usos concretos<sup>46</sup>. Esta posibilidad se basa en varias razones:

---

<sup>42</sup> El estudio y la documentación de los foros del CAD sobre el papel de las TIC en el desarrollo nos han sido de gran utilidad, ya que hubiera resultado imposible en el corto tiempo dedicado a este trabajo recopilar la información que han aportado los donantes sobre su visión, actitud y acciones relacionadas con el mainstreaming de las TIC en sus agencias y estrategias de cooperación.

<sup>43</sup> Es decir, más allá de declaraciones y otras expresiones inciertas de intenciones.

<sup>44</sup> El caso de Japón es especial, por las masivas cantidades de fondos que se comprometió a usar para potenciar las TIC en el desarrollo, (15 mil millones de dólares en 5 años), que resonaban de los ecos del Plan Marshall tecnológico que Castells ha pedido públicamente, y que en gran medida están por materializarse. El anexo G incluye más comentarios sobre el caso nipón.

<sup>45</sup> Como muestra, tres de las agencias que reportaron fondos mencionan menos de un millón de dólares al año.

<sup>46</sup> El propio estudio DAC incluye entre sus principales conclusiones que ' la capacidad para usar de forma efectiva las TIC en el desarrollo suele ser la restricción principal, no el equipamiento.'

(i) excluimos motivos de falta de recursos financieros o tecnológicos, ya que en todos los casos (incluyendo los donantes con menores presupuestos), estamos hablando de entidades dotadas con presupuestos mínimos de decenas de millones de dólares anuales (las grandes agencias bilaterales manejan miles de millones anualmente) y que además tienen acceso a todo tipo de tecnologías y medios técnicos a precios razonables.

(2) la mayoría de los donantes/agencias no cuentan con el apoyo que su personal necesita. Como vimos anteriormente, sólo 8 de 23 países tienen el soporte técnico institucional necesario. Entre las multilaterales, una parte de las 15 (de 25) que indican tenerlo en realidad tienen a especialistas que elaboran estudios como servicios de desarrollo (el caso de las comisiones económicas regionales de NNUU). Es decir, que el personal de operaciones y proyectos de las agencias a menudo no tienen a quien ir a ver cuando si se preguntan ¿cómo puedo usar las TIC en mi próximo proyecto?.

(3) los países y agencias con mayor penetración de las TIC (y objetivos más ambiciosos a corto plazo) suelen incluir entre sus estrategias la formación de capital humano en la propia institución. Canadá, Dinamarca, Japón, Noruega, son algunos ejemplos.

#### **4.3 La caracterización (o de-construcción) del *mainstreaming* de las TIC en las agencias de desarrollo a partir de modelos e indicadores es importante para concretar su significado, operativizar el proceso de *mainstreaming*, medir el progreso, y comparar procesos entre agencias.**

La innovación o al menos la contribución metodológica de este estudio se basa en el modelo e indicadores propuestos, cuyo propósito es facilitar el análisis y la gestión de procesos de integración de las TIC en las grandes agencias de cooperación al desarrollo.

Dicha contribución responde a demandas como las expresadas por el Millennium Project o el Grupo de Tareas TIC de NNUU. Este último promueve el *mainstreaming* de las TIC en procesos de desarrollo humano, y recomienda que instituciones que forman parte del Grupo deben (a) evaluar hasta qué punto hacen un uso completo de las posibilidades provistas por estas tecnologías, y (b) examinar las áreas de mejoras dentro de sus propias organizaciones y en los portafolios de proyectos que apoyan. En particular, el Grupo de Tareas afirman que deben ser las agencias de NNUU y las bilaterales de los donantes del DAC la primeras en auto-aplicarse dichas recomendaciones.[UN ICT TF 2003].

Hemos preparado una primera versión del modelo, con el propósito de ir modificando y mejorándolo progresivamente. El modelo se resume en la tabla en la sección de Resultados. Se ha intentado que el modelo exhiba las características siguientes:

- ✓ que sea práctico, para favorecer su aplicabilidad. Debería contribuir directamente al análisis de necesidades o la valoración de progreso en relación al *mainstreaming* de las TIC en grandes agencias de desarrollo.
- ✓ que sea sencillo; la experiencia demuestra que modelos complejos con gran cantidad de indicadores y protocolos son raramente usados.
- ✓ que sea abarcador (sin ser extenso); por ello hemos incluido procesos junto con sus productos (herramientas y contenidos), tanto en el uso interno como externo de las TIC.

De la prueba inicial del modelo sacamos algunas observaciones. Los encuestados parecen entender bien lo que se les pregunta<sup>47</sup>: (i) casi no hay respuestas tipo 'no estoy segur@', (ii) responden a prácticamente un 100% de las preguntas, y (iii) aportan comentarios aún en secciones donde no son requeridos. También hemos constatado el elevado valor que tendría el análisis de proyectos si se combinan las opiniones de sus directores u otros actores involucrados con la revisión pormenorizada de los documentos (incluyendo, donde estén disponibles, los informes de evaluación). Por otra parte, experimentamos dificultades en la definición de algunos indicadores para que éstos sean fáciles de medir y que las mediciones sean consistentes y comparables (por ejemplo en el marketing electrónico), resueltas sólo temporalmente con un sí o no.<sup>48</sup>

#### **4.4 Una investigación de alcance reducido dentro del PNUD permite una primera aplicación del modelo, resultando en cifras indicativas, y sirve para empezar a pulirlo.**

Los resultados de la investigación empírica deben interpretarse estrictamente en sentido indicativo, sobre todo en relación al PNUD a nivel corporativo. En el ámbito específico de la investigación (el programa PNUD/GEF o el del PNUD en Nicaragua), los datos tienen mayor valor: la opinión de más de un 20% del personal del GEF aporta información fiable sobre productos y procesos; la revisión de al menos un 40% de los documentos de proyecto en un período determinado debe determinar características significativas del portafolio.

La información sobre la dimensión interna del mainstreaming (corporativa) fue obtenida a través de los cuestionarios. La información sobre la dimensión externa (portafolio) provino del análisis sistematizado de documentos de proyecto<sup>49</sup>.

##### **4.4.1 pesquisa empírica – integración interna**

El estudio se realiza en un momento interesante, porque desde el 2002, el PNUD ha llevado a cabo un cambio radical en su arquitectura de sistemas. Como señalamos, está en fase avanzada de implantación un nuevo sistema integrado (ERP) de gestión corporativa, se ha lanzado un nuevo portal de contenidos, y se ha re-estructurado completamente la intranet corporativa. ¿Cómo ha incidido esta re-construcción de la estructura de sistemas informáticos en el *mainstreaming* de las TIC?

A juzgar por los encuestados, parece que se ha avanzado mucho más en la instrumentalización de las TIC que en su grado de permeación en las funciones del personal. Se argumenta esta observación en los próximos párrafos, pero existe un dato 'proxy' ilustrativo. Nadie pudo señalar un documento relativo al *mainstreaming* de las TIC en el PNUD (ni pudimos encontrarlo por otras vías), a pesar de la opinión afirmativa

<sup>47</sup> Teníamos dudas sobre si el cuestionario sería demasiado complejo.

<sup>48</sup> Hemos encontrado además varios puntos que necesitan ser pulidos o replanteados: (i) es complicado estimar los fondos destinados a las TIC o a acciones TIC en documentos de proyecto, por la forma en que suelen presentar sus presupuestos; asimismo, es difícil hacer estas estimaciones comparables entre proyectos con formatos diversos; (ii) algunas de las personas que participaron en el estudio tuvieron dificultad en distinguir sobre los diversos tipos de capacitación sobre las TIC. Las respuestas recibidas tienden a agrupar todo en un mismo tipo de acciones de capacitación; (iii) la diferenciación entre aplicaciones TIC genéricas y temáticas puede ser borrosa; no es fácil apreciar cuando una aplicación genérica (un SIG, por ejemplo) se convierte en una aplicación temática (sistema georeferenciado de biodiversidad).

<sup>49</sup> La intención era contrastar la información de los proyectos con las respuestas de sus directores a los cuestionarios, pero se hizo evidente a mediados del trabajo que no se recibirían suficientes respuestas de cuestionarios desde los proyectos como para permitir esta contrastación.

casi unánime de los encuestados sobre la existencia de una estrategia o política explícita al respecto. Es significativo cuando se considera que agencias como el PNUD son todo menos parcas a la hora de elaborar normas y estrategias. También resulta significativo que el GEF esté en proceso de elaboración de una estrategia propia de *mainstreaming* de las TIC – reconociendo implícitamente que el aprovechamiento de estas tecnologías puede ser sustancialmente mayor.

Seguimos la valoración de los resultados siguiendo la estructura del modelo propuesto:

#### 4.4.1.1 Aplicaciones (herramientas y contenidos)

La mayoría de los encuestados opina que hay importantes áreas que deben cubrirse en el uso de las TIC. Por ejemplo, no hay constancia generalizada de un sistema de gestión de contenidos (CMS) ni de un sistema de monitoreo de proyectos. Una mayoría amplia dice tener una gran cantidad de información a su disposición a través de las TIC, pero se comenta que no es posible consultar documentos específicos en otras secciones – ya sea en la sede u oficinas de campo. La existencia de un nuevo portal corporativo debería mejorar la provisión de recursos de información y conocimiento explícito. Sin embargo, la gestión de conocimiento sigue siendo más reactiva que proactiva.

#### 4.4.1.2 Procesos

##### **Procesos/Capacidad**

Hubo una expresión clara entre los encuestados de que para potenciar una mayor integración de las TIC es necesario fortalecer las capacidades del personal, a través de (i) incrementar la formación, (ii) acceder a ejemplos de aplicaciones temáticas de las tecnologías, y (iii) de sesiones de exploración sobre las posibilidades de las TIC en el desarrollo. Es significativo que sólo una pequeña minoría plantease la necesidad de un especialista o unidad de apoyo sobre TIC y Desarrollo, algo que el Millennium Project recomienda. ¿Tal vez se quieran evitar controles adicionales – pasar obligatoriamente nuevos proyectos por el filtro de una unidad TIC? Lo cierto es que el PNUD cerró a finales del 2003 su línea de servicio sobre TIC para el Desarrollo<sup>50</sup>.

Las actividades reportadas de formación y capacitación sobre las TIC son exclusivamente sobre sistemas internos y programas de oficina. De hecho, algunas repuestas y comentarios de los encuestados inducen a pensar que la gran mayoría interpreta ‘aplicaciones TIC’ en clave interna, en relación a su consumo propio de informática. Las únicas actividades sobre uso externo de las TIC en el desarrollo se contemplan dentro de un proyecto específico, el *IW:Learn* del GEF, cuyo propósito es precisamente la formación y la gestión del conocimiento). Debería analizarse más en profundidad si ésta es la mejor forma de hacerlo, o más ampliamente, como optimizar las acciones formativas sobre uso externo de las TIC para que éstas rindan mejores efectos e impacto sobre el trabajo de desarrollo de la agencia.

##### **Procesos/Gestión del conocimiento**

La gestión del conocimiento es un desafío para la mayoría de las organizaciones, públicas y privadas. En el caso concreto de las agencias de desarrollo, tiene singular

---

<sup>50</sup> En 1998, el nuevo equipo de dirección del PNUD con Marc Malloch Brown como nuevo Administrador, decidió incluir TIC para el Desarrollo como una de las 6 líneas de servicio (estratégicas) de la organización. En el 2000 el PNUD declaró su intención de convertirse en la agencia líder del Sistema de NNUU en el tema de TIC para el Desarrollo.

importancia por dos motivos: (i) muchas de ellas se presentan como proveedoras de información y conocimiento para el desarrollo – coherente con el énfasis en la creación o fortalecimiento de capacidades; y (ii) buena parte de los activos de la agencia lo constituye sus recursos de conocimiento – en nuestra opinión, muy poco aprovechados. Las TIC son herramientas eficaces para abordar dicho desafío, tanto en el conocimiento explícito (documentación), como tácito (generación de conocimiento a través de la comunicación).

Una amplia mayoría de los encuestados informan que hay una estrategia de gestión del conocimiento en vigor. La limitación es que la estrategia existente parecen enfocada sobre productos y estructuras, con mucho menor énfasis sobre los procesos y métodos que se necesitan. Al respecto, el GEF ha decidido establecer una estrategia propia (está siendo formulada actualmente). Sus pilares básicos, aparentemente sólidos y razonables son: (i) coleccionar información, (ii) generar conocimiento, (iii) diseminar conocimiento y (iv) absorber conocimiento. Queda por examinar la estrategia, y ver como se implanta, pero contrastaría, al menos sobre el papel, con la falta de procesos y métodos en la estrategia corporativa del PNUD.

La mayoría estima que la cultura informacional es adecuada. El problema que se detecta en varias preguntas es que esta cultura es más reactiva que proactiva. En otras palabras, la gente no tiene problemas en compartir información cuando se les pide, pero sus métodos de trabajo no incluyen la provisión periódica de información. Esto puede parecer normal, pero constituye una de las barreras principales a una gestión avanzada del conocimiento, orientada a destilar valor a los activos de conocimiento existente en una organización, y en la que las comunicaciones electrónicas deben ser instrumentos preferentes.

Esta limitación se confirma con testimonios relativos a colaboración online o el valor de las TIC para el trabajo, de los que se desprende que o bien (i) los encuestados perciben menos las TIC como herramientas de generación de conocimiento que para el acceso a la información, o (ii) se tiene un concepto más estático del conocimiento (algo a lo que se accede) que dinámico (algo que se genera casi en tiempo real).

Pensamos que las redes cobran mayor valor basadas en su función facilitadora de transformar información en conocimiento a través de la comunicación. Según Denning [2002], cuanto más se acentúe la tendencia a generar conocimiento en tiempo real, más valor tendrán las 'conexiones' que las 'colecciones'. Para una agencia de desarrollo, que consideramos como una organización de tipo 'knowledge-based', es muy importante mantener el debido equilibrio entre codificación y conexión: *"Organizations that focus on collecting knowledge at the expense of enabling people connections end up with repositories of dead documents."* [Denning 2002]

### **Procesos/Networking**

Es conveniente precisar un poco el significado de red en el entorno de la parte empírica del trabajo. Siguiendo la clasificación de redes de Arquilla y Ronfeldt [2002], este estudio considera redes en la confluencia entre redes sociales y redes de organizaciones. Ya sea dentro del PNUD, para el programa GEF dentro del PNUD, o para las relaciones inter-institucionales, nos referimos a **redes humanas** con vínculos de variable intensidad, influidas principalmente por sus ámbitos organizativos (diseño como organización), doctrinales (las estrategias y métodos de colaboración) y sociales (los lazos personales de lealtad y confianza).

El PNUD ha instituido una multiplicidad de redes temáticas y de conocimiento, en su impulso por convertirse (según su propio lema) en la 'red global para el desarrollo'. Los encuestados reportaron una amplia participación en ellas. Muchos también forman parte de redes de conocimiento y colaboración externas a la organización. Además,

algunas de las redes del PNUD permiten la participación de personas externas a la organización.

Menos clara es la estructuración en red de la agencia, en comparación con estructuras más tradicionales/verticales. Los encuestados del GEF apuntan más al verticalismo real, y apoyado por la experiencia previa del investigador, sugerimos que el GEF tiene menor funcionamiento real en red que otros programas/departamentos del PNUD. Puede deberse al mayor énfasis institucional en el GEF sobre la gestión del portafolio de proyectos, relativo a la provisión más diversificada de servicios de desarrollo del PNUD en su conjunto.

La elaboración de nuevas estrategias de gestión del conocimiento y de *mainstreaming* de las TIC en el GEF podría responder a un propósito de afianzar métodos de trabajo en red que no están suficientemente implantados. De hecho, la reticulación operativa de una programa no es en absoluto contradictoria con una buena gestión de portafolios de proyectos – al contrario, puede favorecerla mucho sobre todo en entornos altamente descentralizados como el GEF.

La utilización de herramientas y espacios TIC para el marketing y la promoción de la agencia se puede calificar de 'tímida'. La mitad de los encuestados indicaron que los espacio electrónicos (webs, foros electrónicos, redes institucionales) se utilizan menos que otros canales tradicionales para difundir el trabajo de la organización. El PNUD debe explorar mucho más el espacio de flujos para llegar a las muchas personas y organizaciones que lo transitan y que crecientemente operan en él.

#### **4.4.2. Pesquisa empírica – integración externa**

Después de analizar unos 70 proyectos del PNUD (entre los del GEF y la oficina de Nicaragua), es evidente que un componente (insumo/producto) importantísimo de los mismos es la información. Esto se manifiesta más claramente en los proyectos GEF, cuya presentación es bastante detallada. Sirva el dato que entre los proyectos GEF, el de las Maldivas contiene la palabra 'información' 166 veces; el de la cuenca del Danubio, 147; el de Rusia, 108; el de Vietnam, 103<sup>51</sup>. Parece lógico por tanto que se pretenda sistematizar y mejorar los servicios, instrumentos y herramientas relacionados con la información.

Los datos recogidos indican que la cantidad de dinero dedicada al uso de las TIC no es indicador suficientemente fiable de su verdadera integración. Por ejemplo, los proyectos GEF de América Latina/Caribe le dedicaron menos fondos que los de África, y sin embargo presenta un mayor uso de las TIC. Esto puede ser consecuencia de una mayor capacidad humana sobre el uso de las TIC en los proyectos ALC. También puede deberse a una integración más eficaz de los instrumentos TIC (es decir, más utilidad TIC por unidad de recurso empleados en ellas).

Los proyectos regionales son indicativos de la importancia de la 'C' de las TIC, es decir, que su uso para la comunicación. Destaca en estos proyectos la alta frecuencia relativa de la colaboración online, el uso de las TIC en la formación y el uso de las TIC para alertas y emergencias.

---

<sup>51</sup> Proyectos escogidos de manera aleatoria, no para significar una mayor o menor frecuencia de la palabra información en sus contenidos. El proyecto de Vietnam, por ejemplo, presenta una escasa integración de TICs.

#### 4.4.2.1 Fondos invertidos

En el bloque de proyectos GEF, las herramientas y procesos TIC supusieron aproximadamente un 4% de sus presupuestos (unos \$800,000 en media). Es difícil concluir si esto es poco o mucho. Lo significativo es que proyectos más intrínsecamente tecnológicos, en particular los de cambio climático, presentan menor uso de las TIC. El motivo es que proyectos como los de biodiversidad o aguas internacionales se dedican a la gestión de recursos naturales (zonas protegidas, áreas costeras, cuencas fluviales). Ésta produce/consume grandes cantidades de información, requiriendo una gestión más intensiva de la información; de ahí su uso más intensivo de las TIC.

Los proyectos del PNUD Nicaragua son mucho menores que los del bloque GEF que analizamos. Sin embargo el rango de fondos para las TIC es similar: la media en el portafolio de Nicaragua fue de 3,11% (que aumenta a un 3,46% si se incluyen los proyectos GEF nicaragüenses)<sup>52</sup>. Ambas entran en el rango de cifras encontradas en el bloque GEF; de hecho, la media en los de América Latina y el Caribe es muy similar, un 2,94%.

#### 4.4.2.2 Aplicaciones (herramientas y contenidos)

Los proyectos PNUD de Nicaragua muestran una integración significativamente menor de aplicaciones TIC que los del GEF<sup>53</sup>. Esto puede obedecer a dos motivos: (i) que los fondos para las TIC se emplean menos eficazmente en los proyectos de Nicaragua que en los del GEF (ya vimos que el porcentaje de fondos para las TIC es similar); (ii) que proyectos pequeños tienen que invertir más en términos relativos para lograr la misma integración TIC que proyectos sensiblemente mayores (relacionado con las eficiencias marginales de inversión). Por ejemplo, una licencia para un usuario de una base de datos le cuesta igual a un proyecto pequeño que a uno grande, pero el grande lo puede emplear para gestionar más información y utilizarlo en más actividades.

Las cinco aplicaciones TIC más utilizadas son las mismas para los bloques de proyectos GEF y los de Nicaragua (aunque no en el mismo orden): bases de datos (la más frecuente en ambos bloques), captura de datos, creación de contenidos, y fortalecimiento institucional (a través de los sistemas de información), y las webs.

Se identificaron algunas carencias significativas<sup>54</sup>:

##### En los proyectos del GEF:

- el uso de las TIC en apoyo a la formación es casi inexistente;
- un bajo uso relativo de las TIC para el acceso a información externa necesaria para los proyectos (21%),
- reducido uso de canales TIC para la participación de la población local en los proyectos (17%).

##### En los proyectos de Nicaragua:

<sup>52</sup> Como vimos en el apartado de Resultados, si se incluye el proyecto MECOVI II ' Programa para el mejoramiento de las encuestas y la medición de condiciones de vida en la República de Nicaragua', los resultados serían muy diferentes, de un 17,58%. Pensamos que recogemos un perfil más representativo de la muestra si excluimos dicho proyecto de las cifras totales.

<sup>53</sup> Sólo muestran una comparación favorable los propios proyectos GEF de Nicaragua, lo que indica una mayor influencia de programa que de la organización en su conjunto.

<sup>54</sup> Teniendo en cuenta la menor incidencia de aplicaciones en los proyectos de Nicaragua



- la no inclusión de las TIC para alertas relativas a desastres naturales (4 de los proyectos son sobre desastres)
- la baja incidencia (29%) de fortalecimiento institucional con las TIC, cuando el principal enfoque del portafolio es el apoyo a la gobernabilidad y Administración del país

Algunas observaciones de interés para el análisis de la integración tecnológica en los proyectos (todas provienen del bloque GEF):

- dada la importancia de la información en proyectos de biodiversidad<sup>55</sup>, el uso potencial de las TIC es bastante mayor al que se hace. <sup>56</sup>
- La práctica totalidad de los proyectos de biodiversidad utilizan bases de datos. Sin embargo, los proyectos de cambio climático tiene mayor frecuencia de sitios web. Posiblemente se debe a que mientras los primeros gestionan su abundante caudal de información con bases de datos, los segundos necesitan de mayor difusión de información a actores fuera del radio de acción inmediato del proyecto para lograr sus objetivos. <sup>57</sup>
- Algunos proyectos incorporan capacidades de manejo de información muy lentamente. Por ejemplo, un proyecto multifocal en México, con una duración prevista de 8 años, sólo a partir del sexto año incorporaría información ya adquirida en un SIG, adquiriría datos por satélite y crearía un banco (*clearing house*) de información.

#### 4.4.2.3 Procesos

##### **Procesos/Capacidad**

El principio básico al respecto es el de crear la capacidad necesaria para que el personal y los actores local de los proyectos puedan hacer un uso práctico de estas tecnologías para lograr sus objetivos.

Este aspecto del *mainstreaming* de las TIC es muy importante. Sin embargo, y aunque parezca sorprendente, a menudo no se incluye en las acciones y estrategia de los proyectos. Se introducen una serie de aplicaciones sin medidas paralelas para que lograr que las personas involucradas las utilicen de las formas ideadas. Hemos examinado si los proyectos contenían mención explícita al fortalecimiento de capacidades en las TIC. Para simplificar el análisis, el indicador fue un simple 'sí' o 'no': un proyecto registra un 'sí' al tener al mínimo una mención explícita de acciones orientadas al fortalecimiento de capacidad humana en las TIC.

En el conjunto de los 48 proyectos del GEF, algo más de la mitad (56%) tenían actividades de capacitación TIC incluidas en el plan del proyecto. Sería un indicador

---

<sup>55</sup> De alguna manera todos orientan buena parte de sus actuaciones hacia adquirirla, organizarla, compartirla, procesarla, y aplicarla en la toma de decisiones.

<sup>56</sup> Por ejemplo, el proyecto GEF de biodiversidad en Bulgaria menciona: "At present there are no specific institutions responsible for doing research and /or collecting biodiversity data in Bulgaria, and large parts of the Rhodope region have never been surveyed. Many of the areas that have been surveyed have not been revisited in 15 years or more. What little information exists on biodiversity in the Rhodope is spotty." Sin embargo, dicho proyecto no planea crear una web, para que la falta de información sobre biodiversidad no continúe fuera del marco institucional del proyecto.

<sup>57</sup> En comparación, todos los proyectos de aguas internacionales usan tanto bases de datos como webs, lo que podría indicar que estos proyectos aúnan una buena gestión tanto interna como externa de su información.



alentador, aunque relativamente modesto. Sin embargo, es menos positivo de lo que parece. La distribución de aplicaciones TIC entre los proyectos GEF muestra que 38 de ellos (un 87%) presentan como mínimo una aplicación. Dado que lo recomendable es que aplicaciones TIC incluyan algún tipo de acción de capacitación que asegure su aprovechamiento, la incidencia del 56% es menor de lo deseable.

En los proyectos GEF, la orientación hacia fortalecer capacidades en las TIC es coherente con el nivel de integración observado en relación a las áreas focales. A mayor integración, como en biodiversidad, aguas internacionales y multi-focales, mayor incidencia de capacitación. Cabe destacar el bloque de aguas internacionales, donde todos los proyectos incluyen este tipo de acciones. Pero coherente no significa proporcional, como se señala en el párrafo anterior. Por ejemplo, en el bloque de biodiversidad, un 95% de los proyectos incluyen bases de datos – comparados con un 75% de proyectos con acciones de capacitación TIC. En el bloque multi-focal todos los proyectos incluyen bases de datos – con sólo un 60% de incidencia de capacitación TIC.

Los proyectos del PNUD-Nicaragua evidencian una mínima disposición hacia la capacitación en el uso de las TIC. Sólo 3 proyectos de 22<sup>58</sup> incluyen estas acciones para elevar este aspecto de capacidad humana. La predominancia de la temática de gobernabilidad/apoyo a la Administración en el portafolio nicaragüense sólo acentúa el déficit del portafolio en fortalecer capacidades sobre las TIC.

### **Procesos/Gestión del conocimiento**

No se analizaron los proyectos de forma explícita con respecto a su gestión del conocimiento. Pero de manera aleatoria encontramos que algunos incluyen estrategias de gestión de conocimiento<sup>59</sup>, como los de Maldivas, Nepal o el proyecto global de tierras áridas. Estas estrategias parecen corresponderse con la que está preparando el GEF a nivel de programa. Esto puede representar un avance significativo en la concepción de cómo se maneja el conocimiento desde una perspectiva de red (hubs y nodos).

Como ilustración, se reproduce a continuación los elementos principales del enfoque sobre gestión del conocimiento en el proyecto de Maldivas:

- *Definir una estrategia de comunicación para el proyecto.*
- *Inclusion de la gestión del conocimiento en los planes anuales de trabajo y en las labores de monitoreo.*
- *Sistematización de lecciones aprendidas.*
- *Planificar pausas regulares en la implementación del proyecto para la reflexión – una práctica 'reflectiva'.<sup>60</sup>*

### **Procesos/Networking**

---

<sup>58</sup> O cuatro, si incluimos que una asistencia preparatoria indica que se incluirá en el proyecto que resulte de la misma.

<sup>59</sup> No mencionamos en este apartado al proyecto IW:Learn, que contiene una detallada estrategia de gestión de conocimiento, lo cual es lógico y de esperar ya que es un proyecto especial orientado precisamente hacia la creación y difusión de información y conocimiento.

<sup>60</sup> . Esta parte es particularmente interesante. El proyecto lo describe como sigue: "This 'reflective practice' will be driven by an adaptive management advisor, who will be involved with the project for the life of the project asking questions and keeping knowledge management front and center with project managers and site-level stakeholders. This will be done in many different ways, among them being; forcing cross-project learning by asking questions regarding learning of stakeholders at the site level, facilitating the flow of information from other projects to this project and cross-project learning.

Este aspecto del análisis de los proyectos no se refirió directamente a usos de las TIC, sino a constatar si en los documentos de proyecto se refleja una orientación explícita hacia la colaboración entre instituciones<sup>61</sup>. Los datos conseguidos (de nuevo en base a un simple indicador “sí” o “no”) pueden ayudar a contrastar indicadores de integración de las TIC.

En el GEF, la tendencia es positiva, ya que un 60% indica explícitamente iniciativas de colaboración interinstitucional. Hemos observado una consistencia en general entre nivel de penetración de dichas tecnologías y tendencia a la interacción entre instituciones. Podríamos deducir que (i) en los proyectos GEF analizados los propósitos de colaboración institucional se reflejan más o menos proporcionalmente en la introducción de las TIC, y (ii) en el diseño de los proyectos estas tecnologías contribuyen a potenciar la colaboración.

El portafolio del PNUD en Nicaragua muestra una disposición algo menor hacia la cooperación inter-institucional. En su conjunto, un 41% de los proyectos incluyen provisiones al respecto, un porcentaje no mucho menor que el de los proyectos GEF nacionales (53%). Esta menor previsión de relaciones entre instituciones está acompañada, como vimos anteriormente, de una menor integración de las TIC.

#### 4.5 Valoración de las hipótesis

Estamos ahora en condiciones de verificar hasta que punto se confirman las hipótesis articulados en el comienzo del estudio.

##### **a. Las agencias oficiales de cooperación al desarrollo integran en menor grado las TIC en sus operaciones y procesos de lo que recomiendan a gobiernos y otros actores de desarrollo para procesos de desarrollo humano.**

En base a la información aportada, esta hipótesis parece en buena medida confirmada, sobre todo en lo relativo al trabajo sobre el terreno de las agencias (en definitiva, su razón de ser). Se cualifica esta afirmación en el sentido que las asociaciones o grupos de agencias de desarrollo (como el CAD de la OCDE, o el Grupo de Tareas TIC de NNUU) recomiendan el *mainstreaming* de las TIC en el desarrollo con mayor frecuencia que las propias agencias. Al mismo tiempo, es significativo que actores tan significativos como el propio Kofi Annan, el Grupo de Tareas sobre las TIC de NNUU, o el Grupo de Ciencia y Tecnología del Proyecto del Milenio recomienden a las agencias una mayor integración de las TIC (se supone que porque existe bastante por hacer todavía).

Aproximadamente la mitad de las agencias en el estudio del CAD incluyen el *mainstreaming* de las TIC en sus estrategias corporativas. Menor porcentaje ha implantado estrategias de *mainstreaming* de forma generalizada. A falta de otros indicadores, la cantidad de recursos dedicados a proyectos específicos de reducción de la brecha digital significan porcentajes mínimos de los presupuestos totales de estas agencias (en general unas pocas décimas de un punto porcentual).

En el caso del PNUD, y con la cautela ya expresada sobre interpretaciones concluyentes a nivel corporativo, lo que se desprende de la investigación es que el nivel de integración interna es bastante mayor a nivel interno:

---

<sup>61</sup> Por ejemplo, con institutos técnicos, centros académicos, ONGs, entidades de gobierno, centros empresariales, y también con redes institucionales.

**b. La falta de capacidad humana es un factor clave para explicar la reducida integración de las TIC en dichas agencias.**

Esta hipótesis parece confirmada. De hecho, no sólo es un factor clave: es probable que sea el factor más importante que explique la reducida integración de las TIC en las agencias. El propio estudio del CAD así lo concluye: "*Capacity in effectively using ICT for development is often the main constraint, not equipment.*" [OECD 2003]

De las agencias que examinamos, un poco menos de la mitad poseen unidades o especialistas que puedan apoyar al personal de la agencia para la inclusión de las TIC en sus acciones. Este dato en realidad está sobrevalorado en relación con la realidad del apoyo al personal, como ya explicamos: frecuentemente, estas unidades o especialistas prestan sus servicios casi exclusivamente a los clientes de las agencias, algo positivo para las funciones de las agencias pero insuficiente desde la perspectiva de la capacidad humana interna.

En el PNUD, encontramos que la gran mayoría de las personas encuestadas piensan que para potenciar una mayor integración de las TIC<sup>62</sup> es necesario ampliar la formación y proveer ejemplos de aplicaciones temáticas de las TIC. También parece necesario el fortalecimiento de capacidad sobre gestión del conocimiento (donde las TIC tienen una gran utilidad). Sin embargo, es significativo que la mayoría no expresaron la necesidad de una unidad especial de TIC para el desarrollo en el seno de la agencia.

La falta de capacidad humana también se manifiestan en la dimensión externa del *mainstreaming* de las TIC:

- La incidencia de las diversas aplicaciones TIC en ellos es notablemente reducida en comparación con las posibilidades que podrían derivar de dichas tecnologías, lo que indica que las personas que formulan los proyectos posiblemente no conozcan lo suficiente sobre dichas posibilidades<sup>63</sup>. Por ejemplo, no entendemos como proyectos GEF de millones de dólares no incluyen una simple web para compartir información.
- La capacitación en el uso de las TIC a los actores y beneficiarios del proyecto es aún menos frecuente que la incidencia de las TIC. Esto limita el aprovechamiento de las TIC para los objetivos del proyecto, y en particular afecta a las poblaciones locales que no consiguen formar unas destrezas tecnológicas de utilidad tanto en el marco del proyecto como para sus propios procesos de desarrollo humano.

**3. La falta de capacidad institucional de estas agencias relativas a TIC para el Desarrollo impide un alto grado de integración de las nuevas tecnologías en dichas organizaciones.**

Los datos obtenidos no inducen a confirmar o descartar esta hipótesis. En el transcurso del estudio, hemos ido definiendo una hipótesis similar pero diferente. Más que la falta de capacidad institucional sobre TIC y Desarrollo, pensamos que es la falta de capacidad o entendimiento sobre las implicaciones del nuevo paradigma de la Sociedad Red para el desarrollo humano (y por ende para la cooperación al desarrollo) la que incide sobre el bajo ritmo de integración tecnológica. En los términos

---

<sup>62</sup> Algo favorecido a su vez por una significativa mayoría entre los encuestados.

<sup>63</sup> A lo que cabría añadir los cambios en la arquitectura de los proyectos para permitir una mayor productividad y participación a través de dinámicas de red.

anteriormente usados en esta sección, la falta de capacidad más evidente está en el 're-tooling' completo de la cooperación para la 'nueva ingeniería' del desarrollo.

No es que una mayor capacidad institucional sobre el uso y las posibilidades de las TIC para el desarrollo no facilitaría la permeación de las TIC en el trabajo de una agencia: desde luego que lo facilitaría. Pero, en nuestra opinión, una asimilación generalizada de los motivos e implicaciones del *re-tooling* se traduciría en una integración más amplia y acelerada del *mainstreaming* de las TIC en el desarrollo.

Una amplia mayoría de las agencias incluidas en el estudio del CAD dicen entender la importancia que las TIC tienen como herramientas de desarrollo. Algunas están en proceso de desarrollarlas estrategias para su *mainstreaming*. Esto implica que si bien las agencias de cooperación no suelen ser terreno acogedor para las tecnologías<sup>64</sup>, al menos existe suficiente concienciación como para examinar las posibilidades e implicaciones de una mayor presencia de las TIC en sus actividades.

El PNUD ha estado implementando un ambicioso plan de renovación tecnológica, con un costo y esfuerzo considerables. Hemos mencionado anteriormente que dicho plan debería integrar medidas para interiorizar el uso de las TIC no sólo a nivel administrativo o de gestión, sino en la aplicación al desarrollo. La instrumentalización del PNUD sería sin embargo absolutamente coherente con un profundo conocimiento de 'TICs para el PNUD' y suficiente si fuéramos a asumir que el PNUD no asigna un valor significativo al papel de las TIC para el desarrollo.

Esto por supuesto no es el caso, siendo que el PNUD está entre las agencias que más impulsa el *mainstreaming* de las TIC. Sin embargo, no parecen existir medidas adicionales para impulsar el *mainstreaming* de las TIC para fines operativos y específicos de una agencia de desarrollo – a comparación de, por ejemplo, una agencia de seguros.

De cualquier forma, la hipótesis tal y como fue planteada no es descartable. Recogemos al respecto recomendaciones como las del *Millennium Project* [2004], para que las agencias fortalezcan su capacidad institucional para incluir las tecnologías en el marco de sus acciones para el desarrollo: "*Enhance the capacity of multilateral and bilateral institutions to bring technology to the core of their activities (...) The agencies will need regular science and technology advice and would better served by creating internal offices that provide guidance on the role of science and technology in international development.*"

Por otro lado, la incidencia actual de las TIC en los proyectos analizados, aunque reducida, no es negligible, y en algunas aplicaciones llega a ser alta (SIG en proyectos de biodiversidad, bases de datos en general). A nivel institucional, sería recomendable un estudio y sistematización de herramientas TIC que se usan con frecuencia.

#### 4.6 Resistencia al cambio

Para completar la discusión sobre la integración de las TIC en la cooperación al desarrollo, realizamos una breve consideración de los aspectos sociológicos que ésta implica.

Si, como sugiere el estudio, la incursión en las posibilidades de las TIC ofrece ventajas notables, no cabe duda que constituye un emprendimiento complejo para las agencias de cooperación. No existen entendimientos generalizados de lo que el *mainstreaming* significa – sin duda es un término muy generalista. Tampoco existen

---

<sup>64</sup> Como señalaba el *Millennium Project* en una referencia anterior. *mos*

'recetas' válidas en general, porque las TIC deben ser adaptadas a entornos distintos y además cambian rápidamente. Esta es una faceta de la cooperación nueva para las agencias, y disponen de poco personal especializado en gestión de la información para el desarrollo; en verdad, disponen de poco personal en general que cada vez maneja mayor cantidad de cosas. Además, como mencionamos, existe cierta aversión hacia 'lo tecnológico' en las agencias entre sus cuadros humanos<sup>65</sup>.

Al referirnos en paralelo al proceso de re-ingeniería que relata Rosalind Williams en un templo sagrado de la tecnología como el *Massachusetts Institute of Technology* (MIT), veremos que la integración de tecnología puede (de hecho suele) ser complicada en cualquier organización. En MIT, el proceso causó problemas y resistencias significativos (Williams 2002), aún cuando sólo entrañaba el cambio en los sistemas de administración internos del Instituto<sup>66</sup>. Un vice-presidente de MIT involucrado en el proceso exclamó al respecto: "*We find ourselves on the cutting edge of changes that we do not fully understand.*" (Williams, p.26) .

Esto se debe en buena parte a que el cambio tecnológico en una entidad implica cambios organizativos y en los métodos de trabajo. No es simplemente poner una computadora más potente con un programa nuevo de software. Es que es posible que la forma de hacer el trabajo de la persona cambie – y las personas mostramos resistencias casi instintivas a modificar nuestros hábitos e instrumentos de trabajo, sobre todo cuando los cambios no parten de nuestra propia iniciativa o consensuados, sino que aparecen 'impuestos' desde arriba. Volviendo a Williams, MIT definió 're-ingeniería' como "*the fundamental rethinking and radical redesign of support processes to bring about dramatic improvements in performance*" (Williams, p.92)

En mi experiencia en Naciones Unidas, puedo constatar que a veces se habla de *mainstreaming* algo cuando se considera importante pero no sabe como hacerse bien. También cuando se deja de considerar necesario tener un enfoque específico sobre un tema, a menudo por recortes financieros - por ejemplo que exista una sección específica sobre integración de género, y haya que cortar puestos que la afecten. Esto es independiente de que se hayan logrado o no los objetivos deseados – por ejemplo que una mayoría de los proyectos se diseñen considerando cuestiones de equidad de género. *Mainstreaming* se convierte entonces en una solución de la dirección de la agencia para 'integrar' algo, sin métodos, estrategias o recursos. En otras palabras, viene a ser una manera razonada de barrerlo bajo la alfombra.

*Mainstreaming* las TIC en el trabajo de las agencias debe tener un sentido de proceso y de actitud. Un proceso que incluya cuatro tipos de acciones: (1) examinar las tecnologías existentes para casos concretos; (2) aplicar las tecnologías, monitoreando su funcionamiento y adaptando según las circunstancias; (3) documentar y compartir experiencias con otros colegas; (4) fortalecer la capacidad humana sobre TIC y desarrollo (incluyendo por supuesto la experticia personal en su uso)<sup>67</sup>. La presencia de un *Chief Knowledge Officer*, puesto que empieza a emerger en algunas entidades tanto privadas como públicas, posiblemente sería beneficioso y costo/efectivo al respecto.

---

<sup>65</sup> Esto lo he constatado en la experiencia profesional de casi 10 años en agencias de Naciones Unidas, aunque no suponía una aversión abrumadora. Aunque suene a tópico, las edades de los colegas servían como buen indicador de la receptividad ante las TIC. .

<sup>66</sup> Para poner en marcha un sistema integrado SAP/R3, que en la actualidad llamaríamos de tipo *Enterprise Resource Planning* (ERP) con el que se controla prácticamente todas las transacciones y movimientos de una organización (compras, personal, finanzas, mantenimiento, etc.).

<sup>67</sup> Esto incluye el acceso al uso de las TIC en otras agencias y proyectos.

En cuanto a la actitud, se incluyen tres características: (1) actitud abierta hacia la valoración de nuevas posibilidades y su aplicación; o en otras palabras, hacia la innovación<sup>68</sup>; (2) actitud de aprendizaje, de generar nuevos conocimientos derivados de la práctica en el trabajo; y (3) actitud 'buzón de sugerencias' - escuchar y considerar las ideas y aportaciones de personas en la organización con independencia de su procedencia – a menudo las buenas ideas nuevas vienen de gente que está en una sección diferente a la de uno o que lleva poco tiempo en la organización.

#### 4.7 Direcciones de investigación futuras

A lo largo del estudio hemos identificado algunas líneas de investigación que fortalecerían el generalmente insuficiente cuerpo de conocimiento relacionado con el *mainstreaming* de las TIC en el desarrollo, particularmente en el contexto de la cooperación.

- Caracterización analítica de los conceptos de desarrollo informacional y de cooperación red.
- Caracterización de redes en el desarrollo: tipología, dinámicas y efectos sobre procesos de desarrollo humano.
- Nuevas arquitecturas de proyectos – orientadas a la reticulación real de proyectos
- Descripción cuantitativa de utilidad de las TIC como función del valor de la información.
- Análisis sociológico de procesos de *mainstreaming* de las TIC en grandes agencias de desarrollo; análisis comparativo con otro tipo de entidades (universidades, Administración, grandes empresas)
- Cuantificación detallada de los recursos económicos destinados al *mainstreaming* de las TIC en las grandes agencias de cooperación.
- Estudio de eficiencias marginales en el crecimiento del uso de las TIC y de sus puntos de equilibrio (en base a objetivos de desarrollo en los proyectos).
- Relación cualitativa y cuantitativa de la relación causal entre grado de *networking* y la integración de las TIC en proyectos, programas y agencias.
- Determinación de la aplicabilidad del trabajo en red en función de los objetivos concretos de funcionarios y departamentos en una agencia de desarrollo.
- Análisis de la eficacia de los instrumentos TIC en términos del impacto de aplicaciones TIC sobre objetivos de desarrollo en función de los recursos económicos empleados en ellas (para relacionar la cantidad de insumos con calidad de su implementación).
- Análisis de contenidos (tipología de documentos, formatos, productores y consumidores) en una agencia de cooperación.

## 5. CONCLUSIONES

Nadine Gordimer, la escritora sudafricana y Nobel de literature xxxxx, acuñó hace unos años una de las mejores definiciones de la pobreza que hemos encontrado: 'la

---

<sup>68</sup> Lo que también incluye la posibilidad del fracaso, de cometer errores y de aprender de ellos. La innovación conlleva riesgo, y es imposible predecir 100% como va a resultar algo nuevo en la práctica.

pobreza es la suma de todas las hambres.' [Gordimer, 1996] Desde esta perspectiva, y coherente con el paradigma del desarrollo humano consistente en ampliar las opciones y libertades, consideramos que la información es esencial para ayudar satisfacer muchas de esas 'hambres', es decir, para reducir la pobreza. .

A lo largo de este trabajo hemos descrito la utilidad de las TIC como herramientas de información y comunicación para el desarrollo humano. Sugerimos que dicha utilidad debe evaluarse en función del valor de la información para cada situación específica. Las TIC son herramientas para la salud, la educación, la generación de ingresos o la protección del medio ambiente, o cualquier otro tema. Lo importante en cualquier situación es identificar como ayudan a aumentar libertades o a reducir los obstáculos para ello.

Pero una mayor integración de las TIC en el desarrollo no se puede ni debe considerarse independientemente de la 'ingeniería' más amplia del desarrollo, es decir, del conjunto de sus métodos, instrumentos y recursos. Sugerimos que forma parte de una visión avanzada del desarrollo, que sitúa el paradigma del desarrollo humano en el contexto de la emergente Sociedad Red. A esto se refiere Castells, entre otros, al proponer estrategias de 'desarrollo informacional'. Y a esto debe adaptarse la cooperación al desarrollo, para lo que sugerimos una nueva configuración (como sistemas de 'cooperación red'). Para ello, se precisa un *re-tooling* o re-equipación profunda.

El tema central del presente estudio, el *mainstreaming* o amplia integración de las TIC en el trabajo de las agencias de cooperación, se inserta en el marco de este *re-tooling*. En los últimos años, un mayor conocimiento sobre las posibilidades de las TIC para el desarrollo ha llevado a recomendaciones ampliamente compartidas y difundidas por los principales foros y agencias relativas a la integración de las tecnologías.

Sin embargo, como hemos visto, lo difícil es predicar con el ejemplo - el nivel de *mainstreaming* de las TIC en las propias agencias hasta la fecha es bastante reducido. La falta de capacidad humana para este fin en las agencias es posiblemente la barrera fundamental. A nivel de capacidad institucional para el mismo fin, también se denotan carencias aunque durante el transcurso del estudio hemos llegado a una consideración que articulamos como una nueva hipótesis: que el verdadero 'cuello de botella' a nivel institucional reside en la falta de capacidad o entendimiento sobre las implicaciones del nuevo paradigma de la Sociedad Red para el desarrollo humano y por ende para la cooperación al desarrollo. El propio PNUD, objeto del componente empírico de este estudio, se plantea:

*"The network age offers a fundamental challenge to the reform of technical cooperation. Will technical cooperation be able to reform so that the transfer of knowledge and the building of capacity that it hopes to achieve take into consideration the advances in our understanding of knowledge transfer, namely the importance of connection rather than codification?" [UNDP 2002]*

El estudio incluye la versión 'beta' de un modelo para facilitar los procesos de *mainstreaming* las TIC en las grandes agencias de cooperación. El modelo tiene una dimensión interna, referida a los procesos corporativos, y una dimensión externa, concentrada en las acciones de desarrollo (principalmente en los proyectos). Sus componentes son tanto aplicaciones (herramientas y contenidos) así como procesos.

Aplicamos las bases del modelo a dos programas del PNUD, el GEF y el de la oficina de Nicaragua. Los resultados sólo pueden interpretarse como indicativos, pero señalan posibles carencias en la capacidad y capacitación sobre TIC y desarrollo, la baja

integración de aplicaciones TIC en los proyectos, y mucho mayor énfasis sobre la codificación del conocimiento que la conexión/comunicación para generarlo. Además que en el mainstreaming interno del PNUD, la instrumentalización está sustancialmente más avanzada que la internalización a nivel individual de sus usos.

El estudio se ha centrado en los aspectos técnicos, pero el *mainstreaming* de las TIC en la cooperación puede implicar cambios significativos en la manera de trabajar del individuo y como organización. Los aspectos sociológicos del proceso, mínimamente abordados aquí, revestirán mucha importancia.

Para terminar, miramos hacia adelante. El año próximo, 2005, tendrán lugar dos eventos que pueden influir globalmente en la visión de una cooperación más permeada por aplicaciones y procesos TIC. En Túnez, la segunda fase de la Cumbre Mundial para la Sociedad de la Información debe centrarse en acciones a seguir (la primera estableció los principios). En Nueva York, la Asamblea General revisará el avance en las Metas de Desarrollo del Milenio establecidas 5 años antes, y es de esperar que como uno de los objetivos de la Meta 8 ('la meta de los países ricos' l Norte'), la difusión del uso de las tecnologías TIC para el desarrollo recibe amplia atención.

En cualquier caso, durante el 2006 el sistema de cooperación internacional contará con más información y conocimiento sobre el efecto de las TIC sobre el desarrollo, y habrá tenido al menos otro año y medio más a partir de ahora para avanzar en sus procesos de *mainstreaming* tecnológico. Un diagnóstico de la situación a finales de ese año bien podría determinar si la integración de las TIC es irrevocable como parte de la renovación de la cooperación al desarrollo, o si se considera como producto de una 'moda' en el sector del desarrollo – y por tanto está destinada a su desaparición del radar 'estratégico' de las agencias.



## FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

- ACEVEDO, Manuel (2003a). Volunteer Networking and Capacity Development. [online]; Working Paper (Draft); United Nations Volunteers; Bonn, Germany. <<http://www.unites.org/html/resource/resource.htm>>
- ACEVEDO, Manuel (2003b) Networking Development in the Network Society: Integrating ICT in Development Agencies. [online] Presentación ; OECD/UN/WB Global Forum: Integrating ICT in Development Programmes; 5 March 2003 (consultado 13 junio 2003) <<http://www.oecd.org/dataoecd/9/58/2499657.ppt>>
- ANNAN, Kofi. (2000). *We the Peoples: The Role of the United Nations in the 21st Century*. Millennium Report. New York, United Nations Dept. of Public Information. 80 p. ISBN 92-1-100844-1.
- ARQUILLA, John; RONFELDT, David (2002). "¿Cuál es el futuro de las redes y de las guerras en red?" en John Arquilla y David Ronfeldt (eds.) *Redes y Guerras en Red. El futuro del terrorismo, el crimen organizado y el activismo político*. Madrid: Alianza Editorial.
- BALLESTERO, Fernando. 2002. *La Brecha digital : el riesgo de exclusión en la sociedad de la información*. Madrid: Fundación Retevisión. 174 p. ISBN 84-931542-96.
- BROWNE, Stephen. (2002) Introduction: Rethinking Capacity Development for Today's Challenges. In Browne, Stephen (ed.), *Developing Capacity Through Technical Cooperation*. Published for UNDP by Earthscan Publications (London). pp. 1-14. ISBN 0-185383-969-99.
- CASTELLS, Manuel (1998). *End of Millennium (The Information Age: Economy, Society, Culture; v.3)* - Chapter 2: The Rise of the Fourth World: Informational Capitalism, Poverty and Social Inclusion. Oxford: Blackwell Publishers. 418 p. ISBN 1-55786-872-7.
- CASTELLS, Manuel (1999) "Information Technology, Globalization and Social Development"; UN Research Institute for Social Development, Geneva; UNRISD Discussion Papers, DP-114; 15 p. ISSN 1012-6511.
- CASTELLS, Manuel (2000). "Information Technology and Global Development". [en línea] UN Economic and Social Council (ECOSOC), New York. Keynote address, ECOSOC High level segment July 2000. [consultado 7 junio 2001] <<http://www.un.org/esa/coordination/ecosoc/itforum/castells.pdf>>
- CASTELLS, Manuel (2001). *La Galaxia Internet: Reflexiones sobre Internet, Empresa y Sociedad* – Capítulo 9: La divisoria digital: una perspectiva global. Barcelona: Plaza & Janés. 316 p. ISBN 84-01-34157-4.
- DAVENPORT, Thomas H.; PRUSAK, Laurence (2000) *Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know*; Boston: Harvard Business School Press; p.199; ISBN 1-57851-301-4
- DENNING, Stephen (2002). Technical cooperation and knowledge networks; en Browne, Stephen (ed.), *Developing Capacity Through Technical Cooperation*. Published for UNDP by Earthscan Publications (London). pp. 240-258. ISBN 0-185383-969-99.
- DOI (2001) *Creating a Development Dynamic: Final Report of the Digital Opportunity Initiative*. UNDP, Markle Foundation, Accenture. 73 p.
- DUTTA, Soumitra; LANVIN, Bruno; PAUA, Fiona (eds.). (2003). *Global Information Technology Report 2002-2003: Readiness for the Networked World* INSEAD, World

Economic Forum, World Bank. New York: Oxford University Press. 355 pages. ISBN 0-19-516169-6.

ECOSOC. (2003). *Report of the Secretary General. First annual report of the UN Information and Communication Technologies Task Force*. [online]; ECOSOC E/2003/56, 28 April 2003; [Accessed 22 May 2003]; United Nations, New York. p. 20; <[http://www.unicttaskforce.org/community/documents/764023199\\_UNICTTF\\_1stReport.pdf](http://www.unicttaskforce.org/community/documents/764023199_UNICTTF_1stReport.pdf)>

ECOSOC (2000). *Report of the meeting of the high-level panel of experts on information and communication technology*. ; ECOSOC E/2000/55, A/55/75 (draft); United Nations: New York, 17-20 April 2000; 35 p.

GORDIMER, Nadine. (1996). The Sum of All Our Hungers. *CHOICES Magazine*, Vol. 5, nº 2, October 1996. UNDP, New York.

HAMELINK, Cees J. (1997) "New Information and Communication Technologies, Social Development and Cultural Change"; UN Research Institute for Social Development, Geneva; UNRISD Discussion Papers, DP 86; 47 p. ISSN: 1012-6511

KENNY, Charles (2002a), "Information and Communication Technologies for Direct Poverty Alleviation: Costs and Benefits". *Development Policy Review*, Vol. 20, pp. 141-157, 2002

KENNY, Charles (2002b) "Should We Try to Bridge the Global Digital Divide?" (*Info*, Vol. 4, No. 3, 2002).

LABELLE, Richard (2003). Information and Communication Technologies (ICTs) for Development in National Human Development Reports. Informe interno para el PNUD.

MILLENNIUM PROJECT 10 (2004). Interim Report of Task Force 10 on Science, Technology and Innovation; (online) UN Millennium Project; <<http://www.unmillenniumproject.org/documents/tf10interim.pdf> >

NATH, Vikas (2000) *Knowledge Networking for Sustainable Development*. (online) Knownet Initiative ([www.knownet.org](http://www.knownet.org)) (consulted 14 November 2001) <<http://www.cddc.vt.edu/knownet/articles/exchanges-ict.html>>

OECD (2003) Development Assistance Committee (DAC) - Donor ICT Strategies Matrix; (online) OECD, Paris. (consultado 10 Mayo 2004); <<http://www1.oecd.org/dac/ictcd/htm/matrix.htm> >

POWELL, Mike. (1999). *Information Management for Development Organizations*. Oxford: Oxfam Publications. 160 p. ISBN : 0855984104.

PRATS, Joan (2000). *La construcción histórica de la idea de desarrollo*. (online) Instituto Internacional de Gobernabilidad, Barcelona. (Consulted 12 November 2002). <[http://www.iigov.org/papers/?p=3\\_0034](http://www.iigov.org/papers/?p=3_0034)>

RISCHARD, Jean-Francois (2003). Integrating ICT in Development Programs. (online) Keynote speech, Joint OECD/UN/World Bank Global Forum: Integrating ICT in Development Programmes; Paris, OECD, 4-5 March 2003. (consultado 14 junio 2003). <<http://www.oecd.org/dataoecd/10/63/2499237.ppt> >

SEN, Amartya (1999); *Development as Freedom*; Oxford University Press; paperback; 366pp; ISBN 0-19-289330-0

UNDP (2001). *Human Development Report 2001: Making New Technologies Work for Human Development*. New York: Oxford University Press. 264 p. ISBN 0-19-521835-3.

UNDP (2002). *Capacity for Development: New Solutions to Old Problems*. Fukuda-Parr, Sakiko; Lopes, Carlos; Malik, Khalid (eds.). New York: Earthscan Publications. 286 pages. ISBN 1-85383-919-1

UNDP (2003). Human Development Report 2003 - Millennium Development Goals: a compact among nations to end human poverty. New York: Oxford University Press. 367 p. ISBN 0-19-521915-5.

UN ICT Task Force (2002). WG3: World Summit on the Information Society Input (Draft). UN ICT Task Force, Working Group 3 on Human Resources Development & Capacity Building

UN ICT Task Force (2003). *Tools for Development: Using Information and Communications Technology to Achieve the Millennium Development Goals* ; UN ICT Task Force Working Paper for WSIS. 23 p.

WARSCHAUER, Mark. July 2002. Reconceptualizing the Digital Divide. [en línea] *First Monday*, Vol 7, nº7. [consultado 28 noviembre 2002].

<[http://www.firstmonday.org/issues/issue7\\_7/warschauer/index.html](http://www.firstmonday.org/issues/issue7_7/warschauer/index.html)>

WILLIAMS, Rosalind (2003) *Retooling: a Historian Confronts Technological Change*. Cambridge, Massachusetts: the MIT Press. p.252. ISBN 0-262-73163-0.

#### **RELACIÓN DE ANEXOS (EN DOCUMENTOS SEPARADOS):**

Anexo A: Introducción a las TIC para el desarrollo

Anexo B: Datos de los cuestionarios

Anexo C: Datos del análisis de los proyectos

Anexo D: Tablas con datos de los proyectos

Anexo E: Descripción del modelo

Anexo F: Datos sobre el estudio CAD de las agencias