

**Mecanismos de Financiamiento
de la Sociedad de la Información
desde una perspectiva de
Bienes Públicos Globales**

Fernando Prada

Documento elaborado para el
Instituto del Tercer Mundo (ITeM)

Enero 2005
(Versión revisada - Julio 2005)

*ITeM agradece el apoyo del
Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo*

Tabla de contenidos

1. Introducción: Las sociedades de la información desde una perspectiva de BPG.....	2
2. Marco conceptual: La estructura de un sistema idealizado para la provisión de BPG.....	4
<i>Descripción de los elementos del sistema.....</i>	<i>5</i>
3. Sociedad de la información: “De-construyendo” el bien público global	7
<i>Sociedad de la información como BPG: ¿Por qué es aplicable este concepto?.....</i>	<i>7</i>
<i>Componentes del sistema de provisión del BPG “sociedad de la información”</i>	<i>10</i>
<i>BPG "sociedad de la información": núcleo y actividades complementarias.....</i>	<i>14</i>
4. Exploración de estrategias de financiamiento para la sociedad de la información	17
<i>¿Cuánto cuesta desarrollar la sociedad de la información tomando en cuenta la Declaración de Principios de la CMSI?</i>	<i>19</i>
<i>¿Hasta qué punto es posible la internalización de externalidades?.....</i>	<i>20</i>
<i>Mecanismos financieros para la sociedad de la información.....</i>	<i>22</i>
<i>Hacia una estrategia de financiamiento de las sociedades de la información.....</i>	<i>28</i>
5. Conclusiones y recomendaciones.....	31
6. Bibliografía.....	32
7. Anexo 1: Instrumentos financieros para la sociedad de la información.....	36

1. Introducción: Las sociedades de la información desde una perspectiva de bienes públicos globales

El tema de los bienes públicos globales (BPG) ha cobrado relevancia en respuesta a una pregunta crucial: ¿Cómo aumentar los recursos financieros en un contexto de tendencias declinantes en lo referente a la cooperación internacional para el desarrollo? Si bien el concepto de BPG ha sido ampliamente utilizado por los economistas,¹ cobró especial relevancia a partir de un estudio editado por Kaul y Stern (1999). A partir de esta publicación se desarrolló una serie de documentos académicos y de políticas que buscan llamar la atención sobre las potenciales ganancias de la acción colectiva de la comunidad internacional para hacer frente a diversos problemas comunes cuyas efectos sobrepasan el ámbito de acción de los estados.

A pesar del entusiasmo generado por esta nueva perspectiva y el esfuerzo de la comunidad internacional y de la academia para hacer operativo este concepto aún no se ha logrado especificar claramente cómo éste puede contribuir a resolver el tema de la “*adicionalidad*” de recursos de cooperación internacional² y la sub-provisión de BPG. La organización de diversos foros de discusión como el “Grupo de trabajo internacional sobre bienes públicos globales”, auspiciado por los gobiernos de Suecia y Francia, constituyen pasos decisivos para fomentar decisiones en materia de políticas a nivel internacional.

Similares esfuerzos se están llevando a cabo en lo que respecta al establecimiento y financiamiento de la sociedad de la información. La primera fase de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (CMSI) ha promovido discusiones tendientes a establecer un compromiso internacional y un Plan de Acción que permita extender los beneficios de la sociedad de la información a nivel global. Parte de esta discusión en el contexto de la CMSI se ha centrado en los mecanismos de financiamiento necesarios para cumplir con estos desafíos, pero se ha extendido, también, a otros temas, tales como la gobernanza de Internet, la relación entre las tecnologías de información y el desarrollo, la discusión de mecanismos de cooperación internacional para favorecer a los países menos desarrollados y el establecimiento de metas concretas en este sector, hacia el año 2015.

La perspectiva de los BPG surge como parte de la preocupación de la comunidad internacional al enfrentarse a problemas específicos de carácter global (un *mal público global*). Sin embargo, se necesita un complejo grupo de negociaciones y acuerdos a nivel global, regional e inclusive local para conformar un “sistema de provisión de BPG” (Sagasti y Bezanson 2001). El proceso político que lleva a la conformación de este sistema tiene

¹ Si bien Samuelson define este concepto en 1954, a partir de los principios de *no-rivalidad* en el consumo y *no-exclusión* de los beneficios, David Hume ya había acuñado la idea de “bien común” en 1793, mientras que otros economistas clásicos como Adam Smith, David Ricardo y David Malthus habían puesto énfasis en la acción concertada para la provisión de bienes que benefician a la comunidad en su conjunto.

² Parte del problema consiste en la falta de claridad del concepto de bien público en sí, pues se prestaba a confusión y prácticamente cualquier actividad podría considerarse como tal y ser financiada por la comunidad internacional. Por ejemplo, Sachs (2001) escribió que durante la Guerra Fría, los Estados Unidos y sus aliados suministraron el bien público global de contención, invirtiendo miles de millones de dólares para evitar la propagación del comunismo. Camdessus (1999) afirmó que el sistema monetario internacional podría ser visto como un bien público global en el sentido que es el mismo sistema que afecta a todos. Banca Ética (2001) consideró que “los medios para preservar las condiciones para un desarrollo sustentable para cada individuo y su comunidad deben ser considerados como bienes públicos globales, independientemente del alcance de sus efectos.”

profundas implicancias en lo referente a los mecanismos de financiamiento que resultan más adecuados para la provisión de este tipo de bienes.

Este documento tiene como objetivo central presentar estrategias de financiamiento para las sociedades de la información, utilizando el marco conceptual de los BPG. Con este fin se evaluará la utilización de diversas combinaciones de mecanismos financieros específicos que podrían fomentar un aumento en los flujos de cooperación internacional orientados al desarrollo de la sociedad de la información en los países del Sur.

La primera sección presenta brevemente el marco conceptual y la estructura de un sistema para la provisión de BPG. La segunda sección aplicará este marco conceptual al caso específico de la sociedad de la información, señalando los elementos que componen el sistema de provisión y mostrando cómo las diferentes formas de arreglos internacionales pueden influir en los mecanismos financieros disponibles para su provisión. La sección 3 explora las estrategias de financiamiento para la provisión de bienes, a la vez que propone y evalúa algunos mecanismos financieros específicos para otorgarlos. También se hace referencia a las amenazas y oportunidades planteadas por estas estrategias. Finalmente, la sección de conclusiones y recomendaciones propone cuáles podrían ser los siguientes pasos para lograr niveles adecuados de financiamiento para la sociedad de la información.

2. Marco conceptual: La estructura de un sistema idealizado para la provisión de bienes públicos globales

El concepto de bienes públicos se asocia con tres características relacionadas entre sí: en primer lugar, producen *externalidades*³ de manera significativa; en segundo lugar, son *no-rivales* en el consumo y *no-excluyentes* en los beneficios en un grado importante⁴; y tercero, generan oportunidades para mejorar el bienestar de los agentes mediante la acción colectiva. Sin embargo, este concepto no se define sólo de manera abstracta,⁵ pues las preferencias sociales y culturales – que se expresan a través de la opinión pública y la voluntad política – determinan qué bienes públicos se ofertarán y los *trade-off* o intercambios que la sociedad estará dispuesta a realizar. En el caso de los BPG – o bienes públicos internacionales, para incluir a los bienes públicos regionales – estos intercambios se efectúan en un ámbito que sobrepasa a los Estados-Nación, pero que no necesariamente se traslapa con ellos.⁶

Por lo tanto, se deben realizar complejas negociaciones desde el momento de la toma de conciencia de la opinión pública internacional sobre un problema específico hasta el momento de la definición de un bien público global; y aún durante un período más largo con anterioridad a la provisión de dicho bien. Esto requiere un gran esfuerzo de acción colectiva y el resultado está fuertemente influenciado por la opinión pública y las decisiones en materia de políticas que se tomen a nivel internacional, que incluye a gobiernos nacionales, corporaciones privadas y organizaciones de la sociedad civil.

Sagasti y Bezanson (2001) proponen un *sistema idealizado*⁷ de provisión de bienes públicos internacionales, integrando el concepto de BPG, el proceso de toma de decisiones de los diversos agentes involucrados en su provisión y las implicancias sobre el financiamiento. Este sistema idealizado tiene como objetivo reconocer los diversos elementos necesarios para la provisión de un BPG y distinguir aquellos elementos que constituyen su *núcleo*, de aquellos que constituyen *actividades complementarias* (Figura 1).

La pregunta central que nos permite responder este sistema idealizado es cómo interactúan los diversos elementos para la provisión del BPG. Estos forman un continuo desde el ámbito global hasta el ámbito nacional/local.

³ “Externalidades” se refiere a efectos no intencionados, positivos o negativos, que surgen de una acción cualquiera, pero que no son soportados directamente por las personas, organizaciones o países responsables por la acción. “Males públicos” (por ejemplo, la contaminación de un río) son, frecuentemente, el resultado de externalidades negativas. La motivación de la provisión de bienes públicos surge del deseo de generar o incrementar las externalidades positivas y corregir las negativas.

⁴ Si un bien puede ser consumido por varias personas (o países) sin agotarse, se dice que es “no-rival” en el consumo. Si ninguna persona (o país) queda, naturalmente, fuera de los beneficios del bien se dice que es “no excluyente”. Estas características diferencian los bienes públicos de los privados.

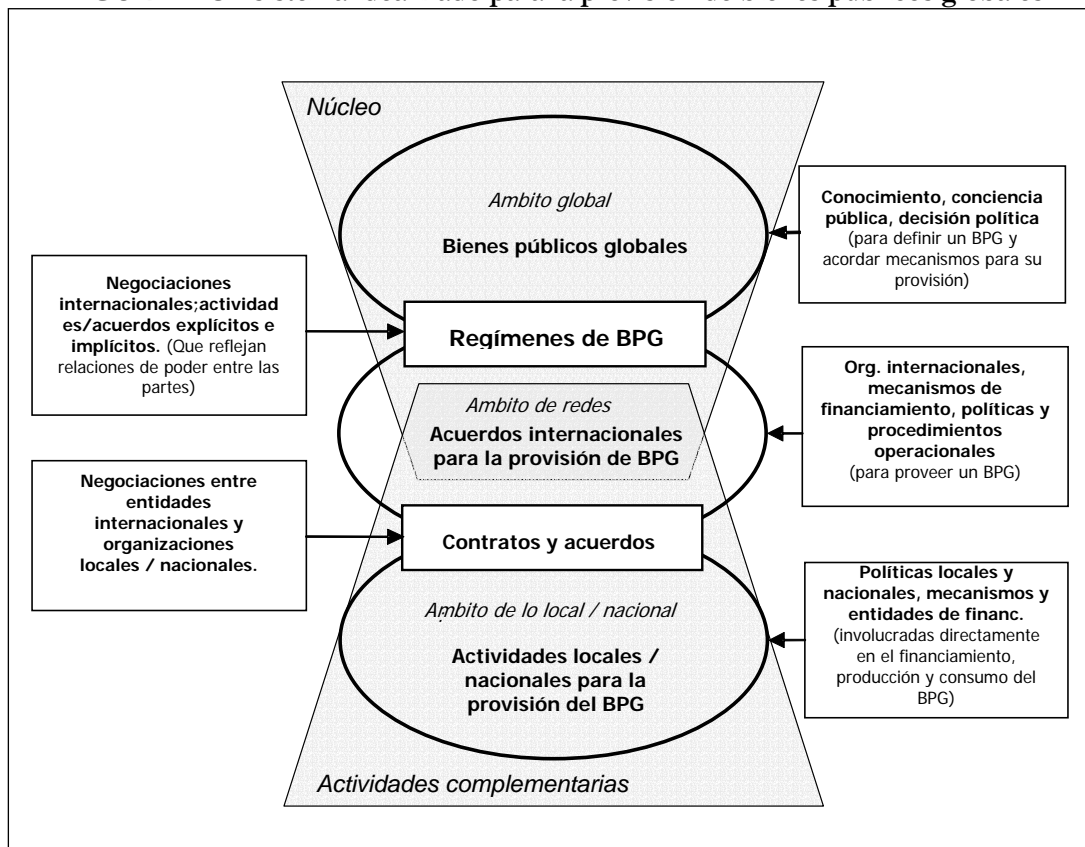
⁵ Ver Eecke (1999) ha encontrado problemas en la definición conceptual de los bienes públicos y ha identificado cerca de 13 definiciones posibles presentes en la literatura académica.

⁶ En el contexto del orden global fracturado (Sagasti y Alcalde 1999), existen fisuras entre estados así como fisuras hacia el interior de los mismos, pero a la vez existen fuerzas que ponen en contacto a los diversos actores que los componen, tales como la sociedad civil internacional, las empresas transnacionales, las asociaciones regionales, entre otros. En este contexto, los BPG no son competencia de los estados solamente, sino que constituyen un espacio donde las presiones de los múltiples agentes se encuentran y convergen.

⁷ Al considerar un sistema idealizado se hace abstracción de temas como conocimiento asimétrico, relaciones de poder, capacidades para adquirir los beneficios, entre otros temas, los cuales se consideran en una etapa posterior de análisis.

En este sistema de provisión, *el ámbito de lo global* (relacionado con el patrimonio global de la humanidad y con la toma de conciencia pública), interactúa con *el ámbito de las redes* (relacionado con los arreglos institucionales a nivel internacional), y con *el ámbito de lo local* (relacionado con los gobiernos nacionales, empresas privadas y la sociedad civil) de la siguiente forma:

FIGURA 1. Un sistema idealizado para la provisión de bienes públicos globales



Descripción de los elementos del sistema

Conocimiento, toma de conciencia pública y decisión política (ámbito de lo global)

La declaración de que algo es un bien público depende en primer lugar del *conocimiento* sobre las características y efectos (impacto, consecuencias, alcance), el grado de *toma de conciencia pública* acerca de un problema específico, y la *decisión sobre políticas* necesarias para comprometer la acción concertada de la comunidad internacional. La declaración de que algo es un BPG sin tomar en cuenta todos estos elementos es simple retórica.

Regímenes de BPG (de lo global a las redes)

En el caso de los BPG, los “regímenes”⁸ constituyen acuerdos internacionales que regulan las relaciones entre agentes para la provisión de los bienes públicos. Estas disposiciones no necesariamente derivan de tratados o documentos del derecho internacional, sino que pueden ser reglas implícitas/informales de interacción.

Organizaciones internacionales, mecanismos financieros, políticas y procedimientos operacionales (ámbito de las redes)

⁸ Los regímenes han sido descritos como “arreglos referidos a áreas específicas de las relaciones internacionales que se caracterizan por tener una compleja interdependencia” (Haas 1980, 1982).

Se refiere a las instituciones encargadas de interpretar, administrar, monitorear y evaluar la provisión de los BPG, de acuerdo con los regímenes. Éstas disponen de una serie de instrumentos financieros que apoyan el núcleo y las actividades complementarias para la provisión de los BPG, así como de una serie de disposiciones, reglas y políticas operativas.

Contratos y acuerdos internacionales/ nacionales (de las redes a lo local)

El ámbito internacional y el nacional/local se vinculan mediante mecanismos que rigen y regulan los procedimientos, responsabilidades y derechos de los diferentes actores locales (generalmente Estados) involucrados en la provisión del BPG.

Entidades nacionales y locales (ámbito de lo local)

La provisión de BPG implica también una serie de actividades a nivel de lo nacional/local, muchas veces financiadas con recursos locales. Este elemento es central, pues implica que si no hay una congruencia entre las actividades locales y las políticas globales, el BPG podría no ser provisto adecuadamente.

El sistema para la provisión del BPG debe incorporar estos elementos coherentemente para formar un continuo que vaya desde el ámbito de lo global hasta el ámbito local/nacional. Sin embargo, es necesario tomar una decisión crítica en lo referente a identificar en qué punto de este continuo se debe localizar el **núcleo** del BPG. Esta decisión determina qué tipo de organizaciones y programas deben involucrarse en la producción del núcleo y, más importante aún, cómo debe financiarse la provisión del BPG.

La siguiente sección busca responder esta cuestión para el caso específico de la sociedad de la información.

3. Sociedad de la información: “De-construyendo” el bien público global

Sociedad de la información como BPG: ¿Por qué es aplicable este concepto?

La preocupación sobre las desigualdades a nivel de la sociedad de la información (“brechas del conocimiento y digital”) en algunos países ha ido variado con el transcurso del tiempo. Durante el período 1996-2000 la preocupación se centró en las políticas y marcos regulatorios del sector de las telecomunicaciones y, en los últimos años, el debate ha evolucionado hacia los potenciales usos de las tecnologías de información y comunicaciones (TIC) para la reducción de la pobreza, la provisión de servicios sociales básicos y la mejora de la competitividad del sector privado (Gastón Zongo 2004). En este proceso, los desafíos centrales que se han planteado los países han incluido la reforma del sector de las telecomunicaciones y el aumento de la inversión privada, así también como el diseño de políticas para promover el acceso universal y la generación de capacidades a nivel local para aprovechar las potencialidades de la sociedad de la información.

Los cambiantes desafíos en materia de políticas constituyen un indicio de cómo evoluciona la toma de conciencia pública sobre los bienes públicos globales y cómo los nuevos elementos y hallazgos contribuyen a crear y a re-crear el concepto de la sociedad de la información. Este proceso ocurre de forma previa a la toma de cualquier decisión política y al diseño de los mecanismos para la producción del BPG.

Tal como se señala en el Recuadro 1, a modo de ejemplo, diferentes actores tienen diversas visiones de la sociedad de la información, sus características y los beneficios que ésta genera. Éstas van desde visiones holistas – como en el caso de la Declaración de Principios de la CMSI (CMSI 2003) que relaciona a la sociedad de información con la búsqueda del desarrollo sostenible y el bienestar de la humanidad – a definiciones más puntuales que se concentran en las nuevas tecnologías, flujos de información y la creación del conocimiento para la promoción de cambios en la estructura societal y de producción.

RECUADRO 1. Valores y aspiraciones detrás de la sociedad de la información

Declaración de la sociedad civil en la CMSI

“Nos comprometemos a construir una sociedad de la información centrada en la persona, integradora y equitativa, en la que todas y todos puedan crear, acceder, utilizar, compartir y diseminar libremente la información y el conocimiento, para que las personas, comunidades y pueblos puedan emplear plenamente sus posibilidades para mejorar su calidad de vida y llevar a la práctica su pleno potencial (...) Sociedades que persigan los objetivos de desarrollo sostenible, democracia e igualdad de género, con miras a la consecución de un mundo más pacífico, justo, igualitario y, por ende, sostenible, basadas en los principios consagrados en la Carta de las Naciones Unidas y en la Declaración Universal de Derechos Humanos” (Plenaria de la Sociedad Civil en la CMSI, Diciembre 2003).

Reporte del Grupo experto de alto nivel de la Unión Europea para la sociedad de la información

“Es la sociedad que actualmente está emergiendo, donde la información a bajo costo y el almacenamiento y las tecnologías de información son de uso general. La generalización de la información y el uso de datos es acompañado por innovaciones organizacionales, institucionales, comerciales, sociales y legales que cambiarán profundamente la vida, tanto en el mundo laboral como en la sociedad en general” (Nassimberri 1998: 154).

Declaración de Bávaro

“La sociedad de la información es un sistema económico y social donde el conocimiento y la información constituyen fuentes fundamentales de bienestar y progreso, que representa una oportunidad para nuestros países y sociedades, si entendemos que el desarrollo de ella en un contexto tanto global como local requiere profundizar principios fundamentales tales como el respeto a los derechos humanos dentro del contexto más amplio de los derechos fundamentales, la democracia, la protección del medio ambiente, el fomento de la paz, el derecho al desarrollo, las libertades fundamentales, el progreso económico y la equidad social” (Conferencia Regional de América latina y el Caribe, 2003).

Desde una perspectiva de bienes públicos globales, la sociedad de la información presenta las siguientes características:

La sociedad de la información produce un nivel significativo de externalidades

La difusión de las TIC permite la transmisión del conocimiento a bajo costo y produce beneficios para la población en general (incluyendo reducción de la pobreza, integración territorial, mejora de la calidad de vida, reducción de costos de producción de bienes). A la vez, la exclusión de la sociedad de la información produce externalidades negativas que profundizan las desigualdades existentes. Los indicadores presentados indican que la brecha de acceso a la tecnología así como la brecha del conocimiento son más profundas que las disparidades económicas. Lo cual es preocupante, dado que las nuevas tecnologías y la capacidad de uso de las mismas constituyen medios esenciales dentro del nuevo esquema de producción emergente (Cuadro 1).

CUADRO 1. **Disparidades económicas, la brecha del acceso y la brecha del conocimiento**

Indicadores (2003 o último año disponible)	Valores y ratios		
	(A) Países OCDE	(B) Países bajos ingresos	Ratio (A)/(B)
Disparidades económicas			
Producto interno bruto <i>per cápita</i> *	29,578.0	461.0	64.2
Formación bruta de capital <i>per cápita</i> *	6,730.3	101.7	66.2
Comercio <i>per cápita</i> (Imp. + Exp.)*	13,030.9	190.6	68.4
Brecha del acceso			
Computadoras personales por 1,000 h.	473.0	7.0	67.5
Teléfonos móviles por 1,000 h.	650.0	13.0	50.0
Servidores de Internet seguros	206,710.0	370.0	558.6
Brecha del conocimiento			
Publicaciones científicas por 100,000 h.	72.9	0.8	88.8
Solicitudes de patentes por 100,000 h.	75.4	0.4	197.2
Exportaciones de alta tecnología <i>per cápita</i> *	831.6	1.3	645.5

Notas: * Dólares de 1995

Fuente: Indicadores del World Development Indicators 2004. Adaptado de Sagasti 2004.

La sociedad de la información presenta un alto grado de no-rivalidad en el consumo y no-exclusión en sus beneficios

Asumiendo que la población mundial tuviera acceso total a la sociedad de la información, el consumo de un individuo no altera el consumo del otro y todos los integrantes podrían compartir los beneficios. Los avances tecnológicos han generado nuevas tecnologías con una mayor capacidad (como es el caso de los procesadores o el ancho de banda) así como nuevos medios para acceder a la sociedad de la información que podrían, en teoría, brindar cobertura a nivel mundial.⁹

Sin embargo, la brecha del acceso implica que una gran parte de la población mundial no accede a estos beneficios (tanto por falta de infraestructura como por la falta de capacidades para procesar y acceder a la información). Por otro lado, se puede argumentar que parte de los beneficios de la sociedad de la información que está emergiendo pueden ser compartidos con la población que no participa de ella directamente, debido a precios más bajos en la producción, generación del conocimiento público, ganancias de productividad, entre otros). En estos ejemplos, ambas condiciones de bien público se cumplen en un grado significativo, a nivel global, regional o nacional. En el caso concreto de la Internet, ambas características se pueden apreciar en el nivel global (Johnson y Accuosto 2004).

La sociedad de la información genera oportunidades para mejorar el bienestar de los agentes mediante la acción colectiva

Las ventajas potenciales que ofrece la sociedad de la información han sido ampliamente reconocidas y diversos países y organizaciones regionales han lanzado programas que se encuentran diseñados para que ésta abarque a la mayor cantidad posible de habitantes, a través de mecanismos solidarios y apoyo económico directo.¹⁰ Estos enfoques sugieren que la sociedad de la información puede ser mejor desarrollada mediante la acción colectiva de diversos actores. Además, los países pueden aprovechar la convergencia (*catching up*)¹¹ de las nuevas tecnologías y beneficiarse con su desarrollo. La gran paradoja es que los medios y tecnologías para hacerlo posible ya se conocen o están siendo desarrolladas pero, por diversas razones, no se están poniendo en marcha con la intensidad necesaria como para permitir la integración de algunas regiones a la sociedad de la información (Information and Communication Technologies Task Force, 2004a).

Como indicamos anteriormente, al describir el marco conceptual, un BPG no se puede definir tomando solamente en cuenta las características de no-exclusión y no-rivalidad y la existencia de externalidades. La definición debe también tomar en cuenta los elementos que componen el sistema de provisión, lo que permite un análisis más adecuado de las estrategias de financiamiento a implementarse.

⁹ Una parte de la explicación reside en las economías de escala de este tipo de infraestructura, que es intensiva en capital y se instala en múltiples capas y redes densas, conocidas como *backbones*, que permiten la difusión de las capacidades de transmisión desde un centro hacia la periferia. En el centro el costo tiende a ser mucho menor y puede presentar un problema de sobre-capacidad que no se transmite fácilmente a lugares remotos.

¹⁰ Por ejemplo, el esfuerzo por coordinar las políticas en la Unión Europea ha permitido el desarrollo de la iniciativa *E-Europe* (http://www.europa.eu.int/information_society/index_es.htm). Igualmente, América Latina y la Unión Europea se han unido en el Programa @LIS (Alianza para la Sociedad de la Información), que busca crear vínculos de cooperación para el desarrollo de la sociedad de la información y crearon la primera red latinoamericana de investigación y educación (CLARA) y su interconexión directa con la red europea GÉANT.

¹¹ Carsten y Kenny (2003) han estudiado la dinámica de diferentes innovaciones tecnológicas (televisión, teléfonos, Internet) y cómo los países en desarrollo han podido adoptar Internet más rápidamente que otras innovaciones.

Componentes del sistema de provisión del BPG “sociedad de la información”

La declaración de Principios de la CMSI (WSIS 2003) identifica a los componentes de las sociedades de la información que ocupan un lugar en el continuo que se extiende desde el ámbito global hasta el ámbito nacional/local. El Cuadro 2 agrupa estos elementos en tres categorías:

- (i) Las *partes interesadas y actores* que, de acuerdo a su nivel de influencia, se encuentran en el ámbito de las redes (cooperación internacional y regional) o en el ámbito local/nacional (gobiernos nacionales, medios de comunicación, organizaciones de la sociedad civil). Igualmente, en el ámbito de lo global se empieza a discutir la pertinencia de una autoridad global que regule aspectos fundamentales de la sociedad de la información (tales como la gobernanza de Internet, por ejemplo).
- (ii) La *tecnología y los medios de acceso* a los medios y tecnologías que hacen posible la comunicación y el flujo de información. Estos se encuentran en el ámbito de lo global, como en el caso de los estándares y protocolos, o en el nivel de lo local/nacional, como en el caso de las redes locales y las computadoras personales.
- (iii) Las *capacidades, contenidos y aplicaciones* relacionadas con el ámbito local; como la cultura, el desarrollo de aptitudes para el acceso a la sociedad de la información y la generación de contenidos y aplicaciones para mejorar la administración pública y la provisión de servicios sociales, entre otros; o en el ámbito de lo global, como la discusión de las dimensiones éticas de la sociedad de la información.

CUADRO 2. Líneas del Plan de Acción de la CMSI y los componentes del BPG

Lineamientos de la Declaración de Principios	Componentes del BPG
1. Papel de los gobiernos y de todas las partes interesadas en la promoción de las TIC para el desarrollo	Partes interesadas (<i>stakeholders</i>) o actores
2. Infraestructura de la información y la comunicación:	Infraestructura y medios de acceso
3. Acceso a la información y al conocimiento	Infraestructura y medios de acceso
4. Creación de capacidad	Capacidades, contenidos y aplicaciones
5. Creación de confianza y seguridad en la utilización de las TIC	Capacidades, contenidos y aplicaciones
6. Entorno habilitador	Capacidades, contenidos y aplicaciones
7. Aplicaciones de las TIC	Capacidades, contenidos y aplicaciones
8. Diversidad e identidad culturales, diversidad lingüística y contenido local	Capacidades, contenidos y aplicaciones
9. Medios de comunicación	Partes interesadas (<i>stakeholders</i>) o actores
10. Dimensiones éticas de la sociedad de la Información	Capacidades, contenidos y aplicaciones
11. Cooperación internacional y regional	Partes interesadas (<i>stakeholders</i>) o actores

Fuente: CMSI 2004

La Declaración de Principios de la CMSI muestra la diversidad de componentes que conforman al BPG conocido como “sociedad de la información” y los ámbitos en donde opera. Si bien están surgiendo y/o consolidándose una serie de instituciones, regímenes, normas y estándares para configurar un sistema de provisión, todavía no resulta claro cómo se va a estructurar dicho sistema.

Al comparar los componentes del sistema idealizado de provisión con los componentes actuales se plantean una serie de interrogantes y desafíos que se señalan a continuación:

Ambito de lo global: Conocimiento, conciencia pública y decisión política

Como señalamos en la sección anterior, la toma de conciencia pública sobre los beneficios de la sociedad de la información ante los avances de la llamada “revolución digital” – y las consecuencias negativas de la brecha del acceso y del conocimiento – se ha estado extendiendo en el discurso de las autoridades políticas, la sociedad civil, el sector privado y los organismos internacionales.

En este contexto, la CMSI es una oportunidad para la toma de decisiones políticas sobre cuáles son los aspectos prioritarios de la sociedad de la información que necesitan captar la atención de la comunidad internacional, cuáles son las instituciones que estarán a cargo de la provisión del bien público, qué acuerdos concretos se tomarán para financiar las diversas actividades necesarias para la producción del bien, cuál será el papel de los gobiernos de los países desarrollados y en desarrollo, la sociedad civil y el sector privado en estas actividades.

Los principales desafíos están relacionados con las decisiones políticas que se están tomando y son discutidas en el contexto de la CMSI y más allá de ésta. Esto implica resolver algunos temas centrales sobre cómo se diseñarán y cuál será la orientación de los regímenes que servirán de marco para la sociedad de la información: ¿Serán los gobiernos nacionales quienes creen instituciones para regular a la Internet, por ejemplo, o se comprometerán los mismos a alcanzar estándares globales? ¿O será que los acuerdos surgirán sobre la base de entendimientos entre las empresas de telecomunicaciones con el sector informático? ¿Cuál será la participación efectiva de la sociedad civil en este proceso? La discusión actualmente se enmarca en torno a cuáles son los criterios, valores y principios que prevalecerán para diseñar la gobernanza de la sociedad de la información y, de manera más amplia, de la sociedad del conocimiento.

Regímenes de la sociedad de la información (arreglos internacionales)

Los regímenes se están desarrollando a medida que la sociedad de la información se expande y, nuevamente, la CMSI ofrece una ventana de oportunidad para establecer los acuerdos e instituciones que permitan generar un marco global para regir o regular sus actividades. Se puede señalar que los esfuerzos de las partes interesadas están directamente relacionados con sus esferas de influencia. El desafío central – que no se circunscribe sólo a lo que se pueda concertar en la CMSI – es lograr que los regímenes que emerjan sean producto del debate y el consenso, de modo que reflejen la multiplicidad de intereses y visiones y aseguren que no respondan únicamente a intereses corporativos o de gobiernos de los países industrializados.

Los regímenes que surjan de estas interacciones, tales como las discusiones sobre gobernanza de Internet, modelan el tipo de instituciones futuras y las estrategias que se utilizarán para su financiamiento.¹²

¹² Los regímenes para la sociedad de la información se encuentran en plena construcción y dependen de la interacción de los intereses de las distintas partes. En el caso de la Internet, por ejemplo, ICANN enfrenta presiones para que no represente intereses corporativos basados en la visión unilateral del gobierno de Estados Unidos sobre el desarrollo de la industria. Existe el peligro que tras su conversión hacia un organismo independiente, siga manteniendo esta lógica (The Economist, *Controlling the Internet: World v Web*, November 20th 2004). Otros actores importantes proponen la creación de estándares, sin la

Este tipo de discusiones presentan un gran parecido con aquellos debates sobre los estándares de integración de la infraestructura física (estrategias para el transporte multimodal en regiones contiguas), energética (integración de redes para el comercio internacional de energía) y de comunicaciones (estándares para las conexiones de redes locales para llamadas de larga distancia). En cada uno de estos casos, el resultado ha surgido tras un largo proceso de negociaciones y las implicancias estarán dando forma a industrias y mercados tan disímiles como el comercio electrónico o la música digital.

Ámbito de las redes: Organizaciones internacionales, mecanismos financieros, políticas y procedimientos

Las organizaciones internacionales, los mecanismos financieros y las políticas y procedimientos operacionales reflejan los acuerdos alcanzados sobre los regímenes, en el sentido que los estándares y normas de interconexión, regulación y utilización desarrollan instituciones y modos de producción que contribuyen a crear y desarrollar instituciones y modos de producción, así como procedimientos destinados a garantizar el cumplimiento de los mismos.

Los bancos multilaterales y las organizaciones internacionales del sistema de Naciones Unidas, por ejemplo, han adoptado y reforzado, mediante el financiamiento y la cooperación técnica, una tendencia creciente a adoptar mecanismos de mercado para la construcción de infraestructura de telecomunicaciones. En ese contexto, la aparición de instituciones reguladoras del sector de telecomunicaciones ha permitido la adopción a nivel nacional de mecanismos de privatización y concesiones, creando mecanismos financieros como préstamos sindicados y garantías, así como esquemas de mitigación de riesgos para la inversión privada (ITU 2003; ITU 2004).

En el caso de las TIC es claro que los acuerdos que surgen de los regímenes contribuyen a reforzar las tendencias en la adopción y usos de tecnologías en la sociedad de la información. Las acciones de la comunidad internacional, sin embargo, pueden contribuir a generar mecanismos financieros e institucionales que promuevan solidaridad entre las naciones para lograr objetivos mundiales de conectividad, por ejemplo. Igualmente, se pueden priorizar mecanismos para dirigir recursos financieros al desarrollo de tecnologías apropiadas a costos razonables o programas de creación de capacidades para una mayor inclusión de la población en la sociedad de la información.

Contratos y acuerdos

Los contratos y los acuerdos sirven de marco para la provisión del bien “sociedad de la información” en el ámbito nacional/local. En el área de las nuevas tecnologías la tendencia generalizada ha sido permitir la competencia para fomentar la inversión privada. El último informe anual de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU 2004) señala que, mientras 40% de los servicios básicos (telefonía fija y líneas de transmisión de datos) se encuentran en situación de monopolio y 60% en situación de competencia, en el caso de las nuevas tecnologías (redes locales inalámbricas, telefonía móvil, televisión por cable,

intervención de los países y organismos reguladores: tal es, por ejemplo, el caso del acuerdo entre IBM y Microsoft (Octubre 2003) para implementar sus propios estándares (conocido como WS Splat, que implica una coordinación para poner en marcha especificaciones de su Web Services Architecture). En este caso, el tamaño relativo de ambos en la industria del software y de las PCs puede excluir los intereses de otros actores (especialmente de los usuarios) para el desarrollo de la industria (Vierboom 2004). El diseño de estos estándares podría contribuir a frenar la creciente aplicación del software libre, al imponer protocolos *de facto* utilizando el poder del mercado.

proveedores de Internet) la competencia representa un 85% del mercado. En algunas regiones se observan diferencias con respecto a esta tendencia. Mientras Europa tiene más del 80% de sus países en situación de competencia en estos segmentos los mercados árabes se mantienen en situación de monopolio. Estas diferencias van a estar incidiendo en la provisión del bien público a nivel global.

En lo referente a los contratos y acuerdos que conectan el ámbito de las redes con el ámbito nacional/local, el principal desafío radica en cómo lograr asegurar una efectiva implementación de los compromisos adquiridos. En muchos casos, la diversidad de compromisos adquiridos por los gobiernos no incluyen los mecanismos financieros apropiados y tampoco proponen cambios concretos en lo que refiere a prioridades nacionales ni se reflejan en la composición del presupuesto público (Sagasti, Prada y Espinoza, 2004).

Así como los regímenes tienen impacto en las conductas de los actores a nivel internacional, los acuerdos y contratos lo tienen sobre el ámbito nacional/local. Un ejemplo continuamente citado es el impacto de la adopción de *software* libre por parte del sector público, luego de lo cual los usuarios y agentes a nivel nacional/local también optarían por adoptar *software* libre.

Ámbito de lo local/nacional: Actividades de las entidades nacionales y locales en la sociedad de la información

Las actividades para la provisión de los BPG se dan en gran medida en el ámbito local/nacional, especialmente en el caso de la sociedad de la información. En este caso, tres temas son centrales:

- i) Las *estrategias para la provisión de infraestructura para las comunicaciones y la transmisión de información*, que pueden ser de provisión pública, privada o mixta, subsidiada o cubierta por los usuarios, monopolio o en competencia;
- ii) el *papel de la educación para la generación de capacidades en la población* para aprovechar el acervo de información y conocimiento, tales como programas nacionales de acceso universal,¹³ programas específicos de acción afirmativa para poblaciones con menor posibilidades de acceso, incorporación de contenidos locales, desarrollo de programas de investigación para establecer una masa crítica de expertos en sistemas, entre otros; y
- iii) las *estrategias para la adecuación de las actividades nacionales a los estándares internacionales*, tales como la decisión sobre el *software* libre o propietario y la regulación de la propiedad intelectual, entre otros.¹⁴

¹³ Las políticas de acceso universal buscan aumentar el acceso a las tecnologías de comunicación e información, ya sea en los hogares o mediante instalaciones de uso público que ofrezcan precios accesibles para los usuarios de la comunidad. Estas condiciones son definidas por el regulador de cada país lo cual permite identificar qué comunidades están cubiertas por el mercado, qué comunidades necesitan de un subsidio y cuáles no podrán ser atendidas con la tecnología disponible, por lo que necesitarán mecanismos alternativos para lograr ser incluidas (ITU 2003)..

¹⁴ Es necesario señalar que las actividades descritas en el ámbito local/nacional probablemente no tengan las propiedades de no-exclusión y no-rivalidad, y sus externalidades se manifiestan solamente en este ámbito, lo que "técnicamente" las descalificaría como bienes públicos globales. Es en este hecho que a veces reside la confusión para calificar a un bien como bien público global. Sagasti y Bezanson (2001) argumentan que el BPG existe en la medida que la comunidad internacional, mediante el conocimiento, la decisión política y la conciencia pública global lo considere de esa manera.

Cada uno de estos temas ha sido previsto en las líneas de acción de la CMSI.

Desde una perspectiva de bienes públicos globales, diversas decisiones y etapas deben ser consideradas para definir un bien público global y se deben analizar cuáles son las actividades que componen su *núcleo* y cuáles son actividades complementarias.

Habiendo descrito un sistema idealizado para la provisión del BPG “sociedad de la información”, la siguiente sección busca responder hasta qué punto del continuo del sistema de provisión idealizado se localiza el núcleo del BPG.

BPG "sociedad de la información": núcleo y actividades complementarias

La Figura 2 presenta los componentes del sistema de provisión de la sociedad de la información. Las actividades destinadas a la provisión de un BPG forman un continuo que se extiende desde el ámbito global hasta el ámbito local/nacional.

Es posible definir de dos maneras las actividades del núcleo del BPG “sociedad de la información”. Tal como se expresó anteriormente, la ubicación del núcleo del BPG tendrá un impacto considerable sobre los mecanismos de financiamiento que resultan más apropiados para su provisión.

Opción 1: El núcleo del BPG se define desde el ámbito de lo global al ámbito de las redes

En este caso el núcleo se define exclusivamente a partir de las características del bien público: existencia de externalidades, no-rivalidad y no-exclusión, ganancias de la acción colectiva. Se considera por ejemplo, el flujo de información que se genera y se transmite mediante Internet, las propuestas y acuerdos para la estandarización de las tecnologías de información, los regímenes para la gobernanza de Internet, el diseño de los mecanismos de *enforcement* y el diseño de los mecanismos para mejorar la seguridad en las tecnologías de información, entre otros. Igualmente, se puede considerar – en caso de que se continúe desarrollando – la infraestructura que es estrictamente de alcance global y las reglas que la rigen (uso del espacio electromagnético, inclusión de nuevas tecnologías para la expansión de la cobertura de las tecnologías de información a nivel global, como el caso de los *stratellites*).

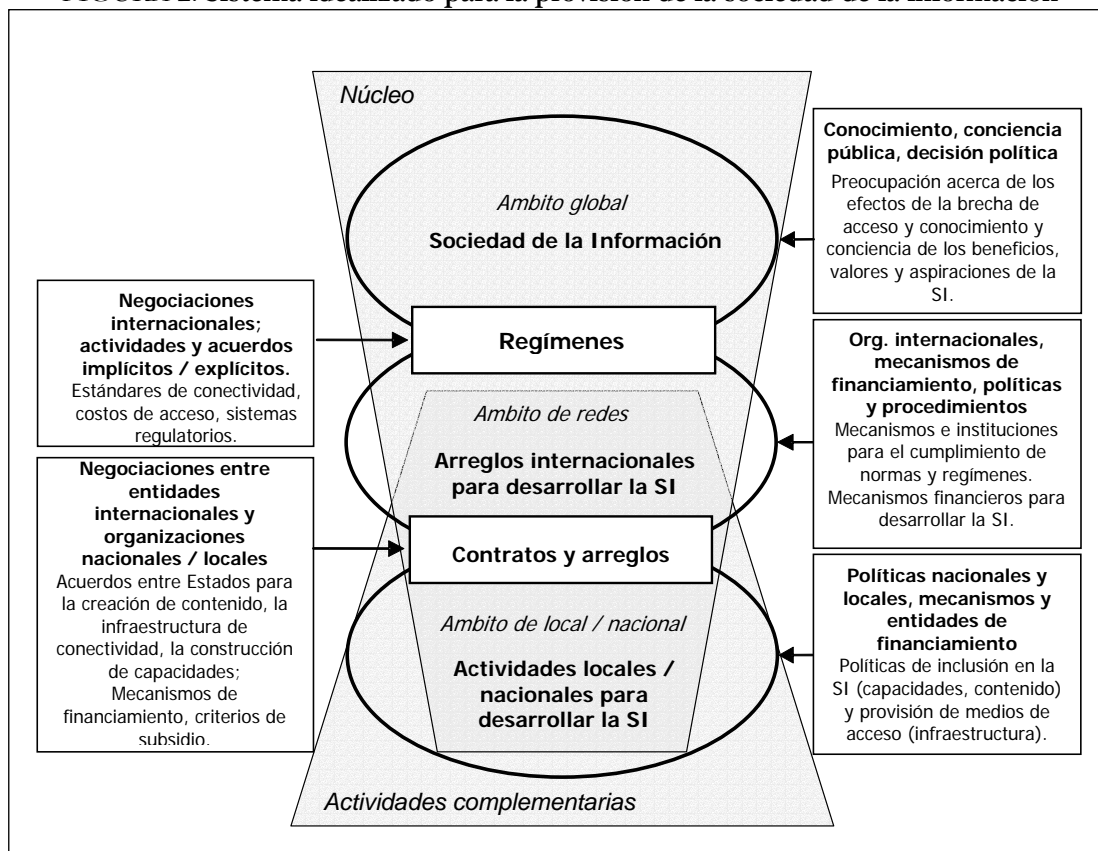
Opción 2: El núcleo del BPG involucra también al ámbito de lo local

La preocupación por los temas de inclusión a la sociedad de la información y por las brechas en el acceso a las tecnologías y al conocimiento han impulsado una definición más amplia en lo que refiere al núcleo. Es decir, una que concuerde más con aquellas actividades que tienen lugar en el ámbito de lo local/nacional y que en otros casos de BPG podrían considerarse “complementarias” del sistema de provisión.

En este caso se considera como parte de las actividades del núcleo, aparte de las señaladas en la primera opción, la provisión de infraestructura de conectividad para los países o poblaciones más relegados en el acceso a la sociedad de la información, así como el apoyo para la adopción de estándares en el nivel local que permitan mayor conectividad y acceso. Esto sería compatible con la aspiración de poner en marcha esquemas de “acceso universal” para acceso a este tipo de tecnologías en países en desarrollo, tal como se ha

hecho en la Unión Europea o los Estados Unidos, que buscan incluir a las poblaciones con mayores dificultades al interior de esos países. Esta opción se ilustra mediante la Figura 2.

FIGURA 2. Sistema idealizado para la provisión de la sociedad de la información



Para ambas opciones las implicancias sobre las estrategias de financiamiento son importantes.

En la primera opción, la estrategia de financiamiento podría involucrar mecanismos para reducir las externalidades mediante el pago de los usuarios por los servicios a los que acceden – por ejemplo, las empresas proveedoras de acceso a la comunicación pagan tarifas para el uso exclusivo de recursos de Internet o los usuarios “compran” los servicios de servidores seguros o de filtros de información para evitar el correo no deseado. Lógicamente, esta modalidad implica que los usuarios paguen por los servicios que reciben. Sin embargo, esta visión de la sociedad de la información sólo garantiza los derechos de los usuarios que ya se benefician de la misma. En suma, este acuerdo busca proteger los derechos y dar mejores servicios a quienes ya son parte de la sociedad de la información.

La comunidad internacional ha subrayado la importancia de adoptar una definición lo más amplia posible de la sociedad de la información, con el fin que progresivamente incluya a toda la población en sus beneficios y potencialidades. Esta visión amplia ha sido recogida también en la Declaración de Principios de los gobiernos y la Declaración de la sociedad civil en la primera fase de la CMSI.

A partir de esta aspiración, consideramos que es posible diseñar una estrategia de financiamiento que permita canalizar y distribuir los recursos de aquellos que ya se encuentran integrados a la sociedad de la información hacia los que aún no están incluidos en ésta. Igualmente, es posible ir más allá de una visión de usuario-servicio como la descrita

en la primera opción, e integrar mecanismos financieros innovadores en armonía con el mercado que permitan canalizar recursos hacia la provisión de infraestructura de comunicaciones e información. Se pueden además canalizar recursos de diversas fuentes internacionales y locales para la creación de capacidades en los países menos favorecidos en la actualidad, de manera que estos puedan aprovechar el potencial de la sociedad de la información.

4. Exploración de estrategias de financiamiento para la sociedad de la información

La literatura académica ha propuesto diversos mecanismos para vincular las fuentes de financiamiento con las características intrínsecas de los BPG como una opción para lograr una asignación eficiente de recursos que sirvan de base para acuerdos multilaterales. Con este fin, se han sugerido varias tipologías para asignar responsabilidades en el financiamiento y la producción de estos bienes.¹⁵ Sandler (2001, 2004) propone asignar contribuciones de acuerdo con la participación de los individuos en la producción del bien, utilizando como criterio las tecnologías de agregación (Ver Recuadro 2). En suma, estos criterios pueden servir para definir qué diferentes tipos de financiamiento pueden ser asignados para la provisión de un determinado bien (público, privado, mixto).

RECUADRO 2. Tecnologías de agregación, BPG y fuentes de financiamiento

Las tecnologías de agregación tienen como objetivo lograr una provisión eficiente de los bienes públicos globales. Estos criterios pretenden explicar cómo las contribuciones individuales se combinan para lograr un nivel adecuado de provisión del BPG. De acuerdo a estos criterios es posible asignar responsabilidades e identificar las fuentes de financiamiento más adecuadas. De acuerdo con su tecnología de agregación los bienes se pueden clasificar en tres tipos y sub-tipos: three sub-types, according to their aggregation technology:

Sumatoria (*summation*): El nivel agregado del bien (o mal) público es igual a la suma de las contribuciones realizadas por los actores (por ejemplo, *polución del aire* - donde el total de emisiones equivale a la suma de la *polución emitida por todas las fuentes* - ; *limpieza de un lago*; *preservación del bosque tropical*). El subtipo **Suma ponderada** (*weighted sum*) indica que el nivel de provisión del bien público es igual a la suma ponderada de las contribuciones individuales. En estos casos, la acción colectiva es la mejor opción, y el financiamiento es más eficiente si cada país financia la provisión del BPG de acuerdo a su contribución (ponderada) Sin embargo, los problemas de coordinación y de *free riders* pueden ser muy comunes.

Eslabón más débil (*weakest link*): La contribución más pequeña determina el nivel agregado del bien (mal) público. La parte menos confiable determina la confiabilidad de todo el sistema (por ej. la integridad de una red; la erradicación, a nivel global, de una enfermedad contagiosa; la creación y diseño de estándares internacionales para el mercado financiero, prevención y mitigación de desastres naturales). El subtipo **eslabón débil** (*weaker link*) indica que la contribución más pequeña tiene la mayor influencia sobre el nivel agregado del bien, y el resto de los países tienen una contribución e influencia proporcionalmente decreciente (conectividad a Internet, infraestructura de transporte). En estos casos, la mejor estrategia es que el grupo de actores que ofrezca más contribuciones en lo referente a producción de bienes, reciba incentivos para que con recursos propios o recursos de cooperación internacional, suministre el bien. Si el Norte tiene una ventaja comparativa para proveer un BPG de este tipo, debería hacerlo hasta que el Sur desarrolle su propia capacidad.

Mejor opción (*best shot*): La mayor contribución determina el nivel agregado del bien (cura de una enfermedad, prevención de conflictos, investigación agrícola). En el caso del tipo **opción preferible** (*better shot*) la mayor contribución tiene la mayor influencia y las otras contribuciones influyen de manera proporcionalmente decreciente (descubrimiento de un tratamiento, manejo de la inestabilidad política). En estos casos, la mejor estrategia es que los actores provean el bien mediante contribuciones a un fondo común pues los mecanismos de coordinación, al ser pocos actores, se vuelven menos costosos.

Fuente: Adaptado de Sandler 2001, 2004.

¹⁵ Se considera entre ellas a las tecnologías de agregación; el criterio de no-exclusión y no-rivalidad (bienes públicos puros e impuros) ; criterios espaciales (externalidades regionales, nacionales o globales); entre otros. Ver Anexo B en Sagasti y Bezanson (2001).

Sin embargo, ¿cómo se pueden lograr acuerdos amplios y resultados automáticos cuando el bien público presenta componentes con diferentes grados de no-rivalidad, no-exclusión y externalidades, asimetrías en la toma de decisiones y diferencias en los patrones de consumo y provisión? La sociedad de la información comprende elementos que abarcan diferentes grados de las mencionadas propiedades:

- i) Un primer componente público global localizado en el *dominio de lo global* y los *regímenes* (información generada que fluye de manera libre a través de Internet, estándares para la conectividad, regímenes para la gobernanza, entre otros);
- ii) Un segundo componente localizado en el *dominio de las redes* que presenta los mayores grados de rivalidad en el consumo e influye en el *ámbito local/nacional* a través de acuerdos y contratos (muchas veces llamado el mercado de las tecnologías de información, que incluye la infraestructura de conectividad y los servicios relacionados, el desarrollo, diseño y uso de las tecnologías para la transmisión de la información y el aumento de la productividad, entre otros);
- iii) En tercer lugar, un componente más localizado en el *ámbito de lo local/nacional* y con un grado importante de exclusión de beneficios (aptitudes para acceder al flujo de información, capacidad de generación de conocimiento, nivel educativo de la población para apropiarse de los beneficios de la sociedad de la información, capacidad de adaptar el conocimiento para generar incrementos de productividad).

La complejidad de los BPG no siempre permite lograr discernir sobre la manera más eficiente de proveer un bien público o asignar responsabilidades de financiamiento de manera automática. Si bien es posible aplicar criterios generales para asignar recursos para la provisión de determinados bienes –tales como “*paga el que contamina*” cuando se propone la creación de un mercado de emisiones en la lucha contra el cambio climático– no siempre es posible asignar claramente responsabilidades sin pasar por negociaciones previas donde los criterios políticos pueden tener más peso que los criterios técnicos –tales como “*los países más ricos deben financiar la provisión de seguridad global ante la amenaza del terrorismo*”. El PNUD ha logrado un avance significativo en lo que respecta a conceptualizar las tres dimensiones de lo “público” en un BPG: consumo de los bienes, toma de decisiones políticas sobre la provisión y apropiación de los beneficios (Kaul et al 2003). De esta manera, la provisión “ideal” de los bienes públicos se logra cuando estas tres dimensiones se encuentran en equilibrio.

Sin embargo, desde una perspectiva de BPG se pueden facilitar una serie de criterios para identificar cuáles son las opciones más adecuadas para el financiamiento de la sociedad de la información, si bien no de una forma automática. Las negociaciones en el nivel político deben intentar hacer que las aspiraciones y valores se tornen operativos en la provisión de un BPG, especialmente cuando se trata de recursos financieros y regímenes. La visión de la sociedad de la información será viable, solo si las propuestas logran ser implementadas.

¿Cuánto cuesta desarrollar la sociedad de la información tomando en cuenta la Declaración de Principios de la CMSI?

En realidad es muy difícil arribar a cifras concretas sobre los costos necesarios para la provisión de un bien como la sociedad de la información, teniendo en cuenta su complejidad y tres componentes esenciales (aspectos globales, infraestructura y capacidades).

Por ejemplo, el mercado de las tecnologías de información (parte del segundo componente) ha sido calculado en USD 950 mil millones hacia el 2004, y se estima que podría llegar a los USD 1,250 mil millones hacia el 2008 (IDC 2004).¹⁶ Pero es importante tener en cuenta que las TIC son sólo una parte de la infraestructura necesaria.

Según otros estimados, el acervo total de infraestructura física en el mundo fue USD 14,966 millones en el año 2000¹⁷, de los cuales la infraestructura del sector eléctrico – elemento central para asegurar la conectividad – representa el 40.4% de este monto y el sector telecomunicaciones fija y móvil asciende a 2.5% y 3.3% respectivamente (Fay y Yepes 2003)¹⁸. La composición de la infraestructura de telecomunicaciones y electricidad ha variado de manera significativa: mientras que el sector telecomunicaciones representaba el 2% del acervo total de infraestructura en la década del '60, en el 2000 representó el 6%; y el sector eléctrico pasó de ser el 22% al 44% en el mismo período. Se estima que en el 2010, la infraestructura de telecomunicaciones corresponderá al 10% del acervo total.

Una de las limitaciones para estimar las necesidades de infraestructura eléctrica y de telecomunicación en el futuro tiene que ver con la capacidad de transformación y el cambio continuo en la sociedad de la información. En los países desarrollados, donde las necesidades de inversión en infraestructura son relativamente menores, se sostiene que el propio desarrollo del mercado generará los incentivos para cerrar las brechas de acceso. A medida que las tecnologías alcanzan el llamado “*tipping point*” (“punto de inflexión”), la adopción de las tecnologías de información se acelera y se hace más barato conectar a otros usuarios. En la literatura económica y de organización industrial este efecto se conoce como el efecto *network*: la tasa de adopción aumenta en proporción a su utilidad. El hecho de que una parte importante de la población esté ya integrada al sistema genera los incentivos necesarios para que otras personas se conecten, haciendo que los costos marginales de conexión se reduzcan y la inversión aumente para cubrir la nueva demanda esperada. En los países desarrollados la explosión de estas tecnologías ha colocado al mercado en una situación cercana al “*tipping point*”, por lo que se espera un crecimiento exponencial de las empresas que adoptan servicios Web en los próximos años, del 25% de las empresas en el 2004 al 75% en el 2010 (Schmelzer y Bloomberg 2004).

En el caso de los países en desarrollo se han registrado algunos intentos por realizar estimados en torno a esta situación. El Banco Mundial estima que las tasas de retorno social de sus proyectos de inversión en el sector de telecomunicaciones e información para el período 1960-2000, son cercanas al 21.5% del valor total de la inversión (Briceño y otros 2004)¹⁹. En este mismo estudio, se calcula que los países en desarrollo necesitan entre 6.5 y 7.7% del PBI en inversión anual para cerrar la brecha de infraestructura y mantener la

¹⁶ Este cálculo incluye tres componentes: Hardware (40% del gasto total), Software (40%) y servicios (20%).

¹⁷ De este porcentaje, el 60% corresponde a los países de ingresos altos (sólo el 16% de la población mundial), el 28% en los países de ingreso medio (45%) y el 13% en los países de ingresos bajos (39%).

¹⁸ El resto se refiere a la infraestructura de transporte (41%), agua y saneamiento (7.5%) y trenes (5.3%).

¹⁹ En el nivel regional, las tasas de retorno van desde 31.1% en Europa del Este y 16.6% en América Latina.

infraestructura existente – unos USD 550-650 mil millones o USD 450 mil millones asumiendo niveles más altos de eficiencia (Briceño y otros 2004). De estos estimados, el 30% lo absorbe el sector eléctrico y el sector de telecomunicaciones representa una proporción entre 5-7%. Cabe señalar que actualmente los países en desarrollo destinan a infraestructura un 3.1% del PBI, pero el esfuerzo por cerrar la brecha de infraestructura varía de acuerdo al nivel de ingreso. Los países de ingresos bajos actualmente invierten 4% del PBI, y deben alcanzar niveles de 7.5-9% anuales, mientras que los países de ingresos medios-altos deben incrementar su inversión del 2.6% actual a un 3% del PBI.

Con respecto al tercer componente de la sociedad de la información (capacidades), un cálculo que puede servir como aproximación es el esfuerzo necesario para cumplir el Objetivo de Desarrollo del Milenio de “lograr educación primaria universal”.²⁰ En este caso, la inversión necesaria hasta el 2004 se estima en un monto de USD 9.1 a USD 38 mil millones anuales. La mayor parte de los recursos constituirían recursos propios de los países en desarrollo, si bien alrededor de USD 60 mil millones podrían provenir de países desarrollados entre el 2004 y el 2015 (DESA 2001).

En suma, el nivel de inversiones necesario para lograr establecer la sociedad de la información en los países en desarrollo es enorme, y precisa de un esfuerzo muy grande de movilización de recursos a nivel local e internacional, que sean sostenibles en el tiempo.

¿Hasta qué punto es posible la internalización de externalidades?

Desde una perspectiva de bienes públicos, la primera opción para financiarlos es preguntar hasta qué medida es posible la *internalización de externalidades*, es decir, cuál es el límite para que la propia dinámica de los mercados genere las condiciones para beneficiar a la mayor cantidad de población dentro de la sociedad de la información, aprovechando las economías de escala y el efecto *network*. Para el caso de la sociedad de la información este mecanismo presenta algunas limitaciones, a pesar de los avances experimentados en los últimos años.

En primer lugar, la incorporación de nuevos usuarios mediante el crecimiento de la inversión (privada, pública o mixta) financiada a través del pago de los usuarios es limitada debido a la pobreza y los bajos ingresos de la población. De acuerdo con el Banco Mundial, el costo promedio de acceso a Internet durante 20 horas al mes es USD 37. Los consumidores en países de ingreso alto y medio pagan entre USD 23 y USD 29 respectivamente, mientras que en los países de ingreso bajo pagan USD 57. Sin embargo, en términos de ingreso nacional bruto *per cápita*, este costo representa solamente el 2% y 19% del ingreso total para los países de ingresos alto y medio respectivamente, pero para los países de ingreso bajo este costo es 2.5 veces el ingreso.

²⁰ El índice de la Sociedad de la Información preparado por Minton y Emberley (2004), así como otros estimados, consideran que para medir las capacidades de apropiarse de los beneficios de la sociedad de la información, el indicador más relevante es el nivel de educación terciaria de la población. Por otro lado, el director del grupo de tecnología del banco de inversión UBS, considera que un 70% de la población mundial es “análoga” pues no tiene capacidades para utilizar adecuadamente las tecnologías de información; el 15% es “inmigrante digital”, persona que durante su juventud adoptó las nuevas tecnologías; y el 15% restante es “nativo digital” pues ha adoptado desde su niñez estas tecnologías (The Economist 2004). Claramente, ambas opiniones reducen el problema. En el primer caso, la tecnología de información está relacionada de manera directa a la población de mayor educación; y en el segundo, se reduce a un tema generacional, soslayando el hecho que muchos infantes crecen sin ninguna oportunidad de acceso a la sociedad de la información.

También existe una barrera geográfica, por lo que la literatura académica distingue entre “servicio universal” (cobertura de TIC a nivel de cada hogar) y “acceso universal” (la población puede tener acceso a las TIC en términos geográficos). La segunda estrategia es más apropiada en los países en desarrollo y algunas experiencias han probado ser exitosas. Por ejemplo, en América Latina se han desarrollado fondos de acceso universal a partir del cobro de un porcentaje fijo de los ingresos brutos de las empresas en el sector telecomunicaciones. Este fondo se destina para promover la cobertura en zonas rurales (o zonas urbanas de poca densidad) utilizando mecanismos de competencia como, por ejemplo, las subastas por el menor subsidio. Éstas consisten en la creación de un entorno de competencia para varias empresas que puedan dar acceso a un porcentaje X de población a una distancia Y de la instalación pública a un precio Z. El fondo provee los recursos financieros necesarios para cubrir los costos fijos y garantizar un nivel mínimo de rentabilidad (Intelecon 2004). Sin embargo, la literatura reconoce que aún cuando es posible mitigar la barrera de ingresos y la barrera geográfica mediante estos mecanismos, existe una “verdadera brecha de acceso”, en la cual los mecanismos de mercado no son viables (Navas-Sabater, Dymond y Juntunen 2002; ITU 2003).

No resulta posible predecir el impacto de las innovaciones en lo que respecta a reducir los costos de acceso y aumentar la cobertura. Por ejemplo, ¿cuál será el efecto del desarrollo acelerado de las computadoras de bajo costo (como las *Simputers*) para el acceso de las poblaciones más pobres²¹, o el uso de radios comunitarias con acceso a Internet para difundir información de utilidad? Por otro lado, se discute la posibilidad de lanzar al mercado los *stratellites*, o satélites que se instalan en la estratosfera y podrán transmitir de manera más económica datos e información digital que podrá ser captada por aparatos inalámbricos. Actualmente esta tecnología es económicamente viable sólo en zonas de alta densidad poblacional, pero es posible pensar en una tecnología similar y de mayor alcance que brinde cobertura en zonas alejadas y rurales. Esta tecnología de largo alcance se puede desarrollar a partir de aplicaciones diseñadas para cubrir las rutas comerciales, que son altamente transitadas pero no densamente pobladas.²²

En segundo lugar, la internalización de externalidades podría no llegar a solucionar el tema de la accesibilidad solo a través de mecanismos de mercado y el tema de las capacidades – el tercer componente de las sociedades de la información – se vuelve central, inclusive para las empresas que han podido adoptar esquemas de integración de servicio Web. Por ejemplo, las investigaciones realizadas en los países del Mercosur indican que los precios de hardware y software sólo suponen alrededor de un 40% del costo de instalación de sistemas ERP (Enterprise Resource Planning), mientras que el 60% restante corresponde a costos de capacitación, equipamiento interno y ajuste general del funcionamiento de la organización (Symnetics, 2000).

La revista *The Economist* (2004) argumenta a favor de la potencialidad del mercado para internalizar las externalidades. El siguiente paso es lograr simplificar la complejidad de las tecnologías, contribuyendo a mitigar la barrera del acceso y a reducir los costos. Por

²¹ El "Simputer" -acrónimo de los adjetivos ingleses "simple" (simple), "inexpensive" (barato) y "multilingual" (multilingüaje)- es un dispositivo portátil desarrollado por una empresa en India. Se alimenta mediante tres pilas tipo AAA y en lugar de teclado utiliza una interfaz de pantalla táctil compuesta principalmente por íconos y gráficos. El Simputer incorpora software LINUX, con código fuente de dominio público, y puede adquirirse por unos 200 dólares (<http://www.simputer.org>).

²² Ver <http://www.globetel.net> para obtener mayor información acerca del potencial de esta tecnología y en general de las ventajas del *Wireless Fidelity* (Wi-Fi) que se extiende a gran velocidad en el ámbito de los países desarrollados y las principales ciudades de los países en desarrollo.

ejemplo, las empresas norteamericanas destinan USD 700 mil millones anuales a gastos operativos y el 80% del presupuesto en tecnologías de información se utiliza para adaptar o reparar los sistemas de software y hardware. El objetivo de las TIC debe ser llegar al punto en que el usuario pueda utilizar fácilmente los servicios que ya se encuentran disponibles²³.

Una tercera limitación es que las externalidades se pueden internalizar pero el resultado no es tecnológicamente neutral, lo cual podría ocasionar costos mayores para la adopción de un nuevo estándar tecnológico en el futuro. Por ejemplo, en el caso de la telefonía móvil existen tres posibilidades tecnológicas principalmente en uso: el estándar abierto europeo o *Global System for Mobile Communications* (GSM), el *Time Division Multiple Access* (TDMA) y el tercero es *cdmaOne* (2G). América Latina utiliza mayoritariamente TDMA (60% del mercado de telefonía móvil) en contra de la tendencia mundial, donde el GSM representa el 69% del mercado y el TDMA sólo el 10%; en cambio, la tecnología GSM en América Latina sólo representa el 6% del mercado (CEPAL 2003).

Mecanismos financieros para la sociedad de la información

¿Qué sucede cuando los mecanismos de internalización de externalidades no funcionan de manera automática? A partir de este punto, presentamos en la siguiente sección una serie de instrumentos financieros y sus principales perspectivas, las cuales servirán como ladrillos para la construcción de estrategias de financiamiento de la sociedad de la información.

Existe una multiplicidad de opciones financieras e instrumentos específicos que permiten atender diversos requerimientos de los países del Sur (resumidas en el Anexo 1). Algunos de ellos no han sido ampliamente aplicados para la sociedad de la información y otros se encuentran en desarrollo. Estos instrumentos se diferencian de acuerdo al tipo de fuente financiera de la que provienen, el monto de recursos que pueden ser movilizados, las instituciones involucradas, el tipo de actividades que se financian, los criterios de elegibilidad, las capacidades administrativas requeridas y su sustentabilidad. La sociedad de la información se puede financiar con una combinación de los siguientes tipos de instrumentos financieros:²⁴

Fuentes bilaterales

Los instrumentos bilaterales incluyen la provisión directa de financiamiento de un país donante hacia un país recipiente. Los recursos son canalizados principalmente a través de las agencias de ayuda como parte de la Ayuda Oficial para el Desarrollo (ODA), así como a través de programas internacionales de los ministerios de línea (Ministerios de Salud, Educación y Agricultura) y a través de agencias independientes (financiamiento de exportaciones, asistencia técnica o aquellas que promueven y garantizan las inversiones por parte de empresas nacionales, como en el caso de la OPIC²⁵ en Estados Unidos.

²³ La electricidad brinda un buen ejemplo de esto: el usuario se puede beneficiar de la tecnología simplemente utilizando un tomacorriente o interruptor. El usuario promedio no tiene por qué saber de antemano acerca de todos los procesos (producción de la energía, transmisión, almacenamiento, entre otros). Las aplicaciones y usos más simples de tecnología para los usuarios que ya se encuentran integrados en la sociedad de la información, puede beneficiar a los usuarios tardíos en países que necesitarían menos aptitudes y menos tiempo en para obtener los mismos beneficios.

²⁴ Esta sección toma los resultados obtenidos en Sagasti, Bezanson y Prada (2005) y se complementa con los resultados preliminares del Task Force on Financial Mechanisms for ICTD (Noviembre 20, 2004).

²⁵ Overseas Private Investment Corporation.

La asistencia bilateral es una de las herramientas a disposición de los gobiernos de los países desarrollados para poner en práctica su política exterior y usualmente se alinea con objetivos estratégicos e intereses. Las motivaciones y criterios de elegibilidad varían de acuerdo a los países, pasando desde la solidaridad internacional y los intereses geopolíticos hasta la provisión de bienes públicos internacionales (especialmente relacionados con la paz, seguridad, estabilidad financiera y protección de inversiones). Así, el sector TIC no ha sido el más beneficiado: los fondos destinados para inversión en tecnologías de información pasaron de USD 1.2 mil millones en 1990 (2.5% del total de ODA bilateral) a USD 194 millones en 2002 (0.3% del total).

En lo referente a aumentar el financiamiento bilateral para este sector, se presentan dos opciones. En primer lugar, la promoción de la inversión privada por parte de empresas de los países donantes impulsando mecanismos de canje de deuda por inversión o mediante el uso de garantías para mitigar riesgos, lo cual se puede realizar a escala pequeña y dirigirse a los países más pobres. En segundo lugar, se debe impulsar el apoyo bilateral a los países más pobres, a través del apoyo presupuestario (*budget support*) para cubrir gastos en mantenimiento de infraestructura o para garantizar el acceso a fuentes multilaterales para inversión en el sector (por ejemplo, pago de montos adeudados a fuentes multilaterales o cancelación de deudas bilaterales para aumentar la capacidad de absorción de fondos y aumentar la inversión, tanto en infraestructura como en la provisión de servicios con el objeto de generar capacidades para acceder a la sociedad de la información).

Organizaciones internacionales

Las organizaciones del sistema de las Naciones Unidas otorgan pequeñas donaciones principalmente para apoyar programas del sector público en países en desarrollo y contribuyen a crear capacidades a través de la cooperación técnica. También tienen un papel importante en el diseño de estándares, transmisión de las mejores prácticas, conocimiento. El apoyo de estos organismos para la puesta en marcha de reformas es central en los países con menor desarrollo institucional. Su contribución se centra tanto en el primer componente de la sociedad de la información, referido a los temas regulatorios y de estandarización, como en el tercer componente, referido a la creación de capacidades, especialmente en aquellas para apoyar estrategias de desarrollo de la sociedad de la información en el nivel local/nacional.

Las organizaciones internacionales cuentan con la capacidad para concertar las visiones de diferentes países, organizaciones de la sociedad civil y el sector privado sobre los temas de su competencia. Sin embargo, esto también constituye una debilidad. Estas instituciones operan en una variedad de campos que se financian tanto con aportes obligatorios de los países como con aportes voluntarios de distintas fuentes. Esto ocasiona que los costos de transacción y administrativos sean elevados. A diferencia de las fuentes bilaterales, que pueden escoger los países que deciden ayudar, estas instituciones funcionan en un ámbito global, de acuerdo con su mandato.

Bancos multilaterales de desarrollo (BMD).

Estas instituciones se encuentran en un lugar privilegiado con relación a otras organizaciones dedicadas al tema del desarrollo. Los BMD interactúan con un amplio rango de instituciones, incluyendo gobiernos en países desarrollados y en desarrollo, organizaciones regionales y nacionales, agencias de ayuda bilateral, empresas, bancos privados, mercados de capital, inversionistas y la academia, entre otros. Estas

organizaciones movilizan recursos de los mercados de capital y de fuentes de ayuda oficial para ofrecer préstamos en términos más favorables que el mercado, y también donaciones, garantías y proyectos financiados para los países en desarrollo. Además, proporcionan asistencia técnica para el desarrollo de la sociedad de la información, concretamente en el desarrollo de infraestructura y de aptitudes, así como en la difusión de las mejores prácticas y la investigación académica.

Los BMD, además de contar con una amplia gama de instrumentos, operan con diversos criterios de elegibilidad para adaptar sus instrumentos a las necesidades de los países. Así, pueden ofrecer préstamos a tasas concesionales para proyectos de largo plazo donde el sector privado no obtiene rentabilidad o los beneficios son menos tangibles. Inclusive, en algunas regiones se han desarrollado importantes redes de estas instituciones, las cuales han sido relativamente exitosas en el suministro de fondos anticíclicos, de manera sostenida, como en América Latina (Sagasti y Prada 2002). Los BMD, entonces, han logrado atender los requerimientos financieros en cada uno de los tres componentes de la sociedad de la información, con énfasis en la movilización de recursos para el sector infraestructura, ofreciendo préstamos sectoriales de largo plazo para la creación de capacidades y educación, y con donaciones y asistencia técnica en áreas relacionadas con la regulación, estandarización y generación de información.

Se deben destacar dos elementos centrales para el futuro del financiamiento de la sociedad de la información en lo referente a los BMD. En primer lugar, el papel desempeñado para mitigar los riesgos de la inversión privada y movilizar recursos para el sector de infraestructura. En este caso, el papel de las garantías aún no ha sido plenamente desarrollado, pero algunas economías emergentes han podido beneficiarse con los costos reducidos de créditos a largo plazo – inclusive más bajos que el riesgo soberano (Griffiths-Jones y Lima 2004). En segundo lugar, el apoyo financiero de los BMD debería estar mejor coordinado con las estrategias de desarrollo nacional. Se ha comprobado que la apropiación y coordinación para evitar la duplicación traen beneficios significativos en términos de eficiencia y bienestar.

Existe un tema adicional que escapa del ámbito de los bancos multilaterales pero está muy vinculado: el papel del Fondo Monetario Internacional. Si bien el FMI tiene como mandato brindar financiamiento de corto plazo para la estabilidad financiera, la implicancia de sus políticas tiene un impacto de peso considerable en las decisiones de inversión pública. Un primer factor son los límites a la inversión pública mediante endeudamiento de largo plazo debido a los límites al déficit fiscal que los países (especialmente los más endeudados) firman como compromisos en sus Cartas de Intención. Perú y Brasil han sugerido suavizar temporalmente los límites a la inversión, excluyendo del cálculo del déficit fiscal a la inversión en algunos proyectos específicos. Es posible explorar estos mecanismos para proyectos que promuevan la conectividad. Con el fin de evitar mayores niveles de endeudamiento, solo estarían aptos aquellos proyectos respaldados por el sector público (o los bancos multilaterales) que pudieran movilizar porcentajes considerables de inversión privada. Sin embargo, si los proyectos no son rentables (social o económicamente) ni sostenibles o los países no pueden presentar ninguna evidencia técnica de su rentabilidad, esta ventana de oportunidad podría permanecer cerrada.

Sector privado y mercados internacionales de capital

El sector privado ha sido muy dinámico en términos de inversiones en el sector de infraestructura para las comunicaciones a través de la privatización o concesiones. El nivel

de inversión privada en los proyectos de telecomunicación a los países en desarrollo durante el período 1990-2003 ha sido de USD 265 mil millones según la base de datos PPI del Banco Mundial (*Private Participation in Infrastructure*). Este gasto se ha concentrado en los países emergentes y de ingresos medios, y ha sido altamente volátil – las operaciones de compra de acciones de Telebrás-Brasil en 1998 por USD 20 mil millones, duplicaron los niveles de 1997 (en 1998 el sector privado invirtió USD 70 mil millones en el sector telecomunicaciones, mientras que el gasto fue de USD 33 mil millones en 1997 y USD 10 mil millones en 1999 tras la crisis asiática).

Sin embargo, el sector privado ofrece diversos instrumentos financieros de inversión que aún no han sido plenamente explorados (Mistry and Olsen, 2003). Entre ellos se encuentran los mecanismos para mitigar los riesgos de inversión, tales como la provisión de garantías, instrumentos derivados o seguros (al menos a países emergentes con menor nivel de riesgo). Un campo con mucho potencial es el desarrollo de fondos de inversión en infraestructura para países pobres, los cuales se han ensayado con relativo éxito en África, debido a la capacidad de agencias bilaterales y organismos multilaterales de proporcionar garantías para las operaciones en mercados de capitales (e.g. Emerging Markets Partnership y el South Africa Infrastructure Fund). Igualmente, estos mecanismos podrían desarrollarse para incluir la Inversión con Responsabilidad Social (SRI en sus siglas en inglés), que comprende la participación de inversionistas privados que destinan recursos con el objetivo de maximizar la rentabilidad económica, pero también buscan rentabilidad social lo cual podría ser explotado para el desarrollo de infraestructura en países pobres. Actualmente, menos del 1% de estos fondos dedicados a SRI se dirige a países en desarrollo. De acuerdo con el Banco Mundial, las oportunidades de inversión pueden ser importantes, teniendo en cuenta la tasa de retorno social del sector de telecomunicaciones en los países en desarrollo (Briceno y otros, 2004).

Otro campo a ser explorado se refiere al papel del sector privado en proveer bienestar en los países en los cuales invierte, el cual se extiende a las actividades filantrópicas de las fundaciones privadas en los países desarrollados. La filantropía aún se dirige a los países donantes, pero es posible explorar mecanismos para aumentar la inversión extranjera, canalizada posiblemente por organismos de las Naciones Unidas o a través de las fundaciones privadas que mantienen operaciones en los países en desarrollo, con el fin de evitar costos administrativos o duplicaciones.²⁶ Estos esfuerzos podrían dirigirse a programas de creación de capacidades para la sociedad de la información en poblaciones determinadas. Sin embargo, una limitación importante es que estos fondos tienden a ser volátiles “temáticamente” y a menudo responden a la lógica de la opinión pública, por lo que existe alguna evidencia de que pudieran sufrir del síndrome “sabor del mes” (*flavour of the month*).

Un campo adicional para explorar es el posible uso de las remesas de los trabajadores para fines de desarrollo local y la provisión de bienes públicos a nivel local. Un mecanismo propuesto es la creación de fondos como garantía de ahorro, y la movilización de recursos públicos bajo la modalidad de fondos compartidos (*matching grants*). Estos podrían ser destinados a la provisión de infraestructura a menor escala, complementando así la inversión, por ejemplo, en el área de conectividad en zonas rurales (por ejemplo, la localidad de donde proviene un grupo de personas que envía las remesas).

²⁶ Por ejemplo, la filantropía en Estados Unidos de individuos y empresas llegaron a USD 241 mil millones en el 2002, cuando los individuos aportaron cerca del 76% de esta cifra, las fundaciones privadas y los fondos fiduciarios el 19% y las corporaciones el 5% (American Association of Fundraising Council 2003).

*Impuestos internacionales*²⁷

Aparte de los instrumentos financieros que no se destinan exclusivamente para la sociedad de la información, se ha propuesto una serie de mecanismos que podrían servir para financiamiento exclusivo de los componentes de la sociedad de la información. Los impuestos internacionales podrían resolver el tema de la *adicionalidad* de fondos para la sociedad de la información. Éstos tienen una gran capacidad para recolectar recursos, son altamente redistributivos y resuelven la sub-provisión de bienes públicos globales (internalizando externalidades).

Sin embargo, estas propuestas cuentan con fuerte oposición política de algunos países desarrollados, pues gran parte de la presión tributaria recaería en sus ciudadanos. Aún así, el potencial recaudador ha hecho que los países desarrollados consideren a los impuestos como una forma para complementar sus ingresos tributarios, como ha ocurrido con el caso del impuesto al carbono (*carbon tax*) (OCDE 1997:6). Organizaciones de la sociedad civil en conjunción con algunos países en desarrollo están ejerciendo presión para hacer operativos estos mecanismos.

El caso más conocido de impuestos globales para la sociedad de la información es el *Bit Tax*, que según el PNUD (1999) podría haber generado en 1999 cerca de USD 70 mil millones si se hubiera impuesto USD 0.01 por *megabyte* transmitido. Pero esta propuesta no ha sido viable debido a limitaciones no solo políticas sino también técnicas. En primer lugar, el impuesto podría llegar a imponer costos elevados a la transmisión de información. Así se impusiera un costo a la información no deseada (*spam*), la tarea de controlar a una cantidad apreciable de servidores implicaría costos administrativos muy altos, haciendo que sea virtualmente imposible dar seguimiento a la enorme cantidad de información que transmiten y reciben. En segundo lugar, el impuesto sería altamente regresivo si se impone de manera global, dado que significaría un costo más alto para los países en desarrollo donde los costos de acceso a Internet son más elevados con relación al ingreso *per cápita*. De ser impuesto solamente a los proveedores en países desarrollados, es muy probable que esta actividad migre a países con alto potencial tecnológico (India, Brasil, China) y termine favoreciendo a las naciones que tienen mejor acceso a diversas fuentes de financiamiento. Todo esto reduce el potencial de recaudación y puede resultar no ser costo-efectivo (lo cual no ha sido comprobado incluso en su versión original).

Una idea que ha tomado fuerza ha sido la puesta en marcha de un impuesto global que no tenga los problemas potenciales de recaudación del *Bit Tax*, es el impuesto a los componentes electrónicos (*Chip tax*). Independientemente del tipo de componente que se utilice como base imponible, el impuesto tiene la ventaja de ser aplicado a una cantidad relativamente menor y fácilmente identificable de productores. Se pueden utilizar dos tipos de semiconductores como base imponible: los componentes de la memoria y de las unidades centrales de proceso (CPU). Para este último caso, sólo dos competidores tienen más del 97% del mercado (Intel con un 86.8% del mercado total en 2004 y AMD con 12.1%). Este mercado tenía un valor total de USD 30.2 mil millones en el 2004, y se espera que aumente a USD 35.2 mil millones en el 2007 (World Semiconductor Trade Statistics). En este caso, se puede analizar un impuesto a las ventas netas para la creación de un fondo de acceso universal (Recuadro 3). Un incentivo adicional para estas empresas sería poder

²⁷ Técnicamente, los impuestos internacionales son útiles para internalizar externalidades., Sin embargo, estos mecanismos son conceptualmente distintos a los tratados anteriormente, pues no se valen de mecanismos de mercado para operar, sino de una intervención de carácter público.

apropiarse de las externalidades positivas generadas como consecuencia de un mayor acceso en los países en desarrollo.

Recuadro 3. Viabilidad de un impuesto global para un fondo de acceso universal

Un análisis de los informes anuales de Intel (2003) y AMD (2003) puede dar una mejor perspectiva de la viabilidad de esta iniciativa. En el caso de Intel, los ingresos netos por microprocesadores en el 2003 fueron de USD 21.8 mil millones, mientras que por otros productos los ingresos fueron solo de USD 4.2 mil millones; AMD tuvo en el 2003 ventas netas por USD 1.9 mil millones por microprocesadores y en el caso de las memorias USD 1.4 mil millones. En este sentido, un impuesto por el 1% de las ventas netas de microprocesadores en ambas empresas (98% del mercado mundial) habría generado USD 237 millones para iniciar este fondo. De continuar esta tendencia del mercado para las ventas anuales, este fondo podría llegar a acumular USD 1,500 millones en un período de 5 años. Como posibilidad para tener mayor capacidad de inversión durante los primeros años podría idearse un mecanismo de apalancamiento (por ejemplo, bonos en mercados internacionales de capital garantizados con los ingresos futuros de las ventas brutas o la asociación con bancos multilaterales que actúen de garantes). Lógicamente, los ingresos de este fondo se destinarían a financiar proyectos de conectividad en los países más pobres, utilizando esquemas de competencia como subastas por el menor subsidio.

Sin embargo, podemos señalar una amenaza central contra la viabilidad de este esquema. En primer lugar, estas empresas tienen esquemas tributarios definidos y localizados en un solo país. En el caso de Intel, el 75% de su producción se realiza en sus instalaciones en Estados Unidos (Oregon, Arizona, Nuevo México, Massachussets, California y Colorado) –microprocesadores, chipsets, memorias y redes–, y cerca del 25% restante se produce en sus instalaciones de Israel e Irlanda –galletas para los microprocesadores. Las instalaciones en Malasia, Filipinas, Costa Rica y China, son utilizadas principalmente para la etapa de ensamblado y pruebas. En el caso de AMD, los microprocesadores son producidos totalmente en Dresden, Alemania, mientras que las memorias son producidas en Texas, EE.UU. y Yakamatsu, Japón. Por lo tanto, estas empresas pagan impuestos en aquellos lugares donde se localiza su producción básicamente. El ingreso antes de impuesto de Intel fue de USD 7.4 mil millones y la provisión para impuestos de USD 1.8 mil millones, mientras que AMD obtuvo ingresos netos negativos en USD 0.8 mil millones y pagó sólo USD 2.9 millones de impuestos. Así, el proceso de negociación sería principalmente con el gobierno de EE.UU., que ha sido reticente a iniciar esquemas de cooperación de este tipo y a esta escala. El gobierno alemán también estaría involucrado pero en mucho menor medida.

Otro amenaza, menos tangible, la constituye la dependencia de la tendencia del mercado, pues los ingresos del fondo están sujetos a la evolución de las ventas brutas de ambas empresas. Sin embargo, es muy improbable que se produzca una pronunciada merma de ingresos del fondo, de continuarse las actuales tendencias del mercado.

Asociaciones (partnerships)

Este es un enfoque alternativo para lograr un esquema global de financiamiento de la sociedad de la información. En la primera fase de la CMSI, la delegación de Senegal presentó la posibilidad de creación de un “Fondo de Solidaridad Digital” que se financiaría con un impuesto solidario, donaciones voluntarias de las empresas privadas por la venta de computadoras personales, software y equipo de redes (un dólar por cada una de ellas), así como donaciones voluntarias de los países desarrollados. Los fondos serían utilizados para múltiples actividades para el desarrollo de la sociedad de la información: desarrollo de infraestructura; desarrollo de aplicaciones y servicios para la administración pública y los servicios sociales; desarrollo de nuevos mercados y la creación de puestos de trabajo estables; el desarrollo de capacidades en los recursos humanos; y la prevención de la fuga

de cerebros. La propuesta se encuentra en fase de elaboración y será nuevamente presentada en la segunda fase de la CMST²⁸.

Otro enfoque diferente lo constituye la posibilidad de aplicar el concepto innovador de la Facilidad Financiera Internacional (IFF en sus siglas en inglés) al caso de la sociedad de la información, pero en una escala menor²⁹. A éste se le puede sumar esquemas de mitigación de riesgos mediante aportes de fuentes bilaterales o multilaterales para securitizar la deuda, solicitar un aporte adicional de las fundaciones privadas para proporcionar garantías para el servicio de la deuda, y crear mecanismos financieros para facilitar los desembolsos (fondos compartidos, aportes de garantías para fondos de inversión, entre otros). Igualmente, una facilidad financiera de menor escala podría ser canalizada a través de instituciones multilaterales, permitiendo evitar costos administrativos adicionales para crear una nueva institución. Este fondo podría empezar con un aporte de USD 0.5-1 mil millones de los países desarrollados como parte de su aporte a la AOD, y buscar movilizar una cantidad similar en los mercados de capital mediante emisión de valores.

El diseño institucional tiene múltiples opciones para la toma de decisiones, tales como un directorio compartido con los países en desarrollo, la inclusión de representantes de la sociedad civil y el sector privado, así como esquemas de desembolso con criterio solidario para con los países más pobres. A diferencia de otros mecanismos propuestos para administrar un fondo de impuesto global, una versión limitada del IFF diversificaría la fuente de ingresos y aprovecharía el potencial de los mercados internacionales de capital. Este es un esquema estratégicamente importante como mecanismo de financiamiento de la sociedad de la información y puede utilizarse para ensayar la idea del IFF en el área.

Hacia una estrategia de financiamiento de las sociedades de la información

Se han presentado una serie de opciones de mecanismos financieros viables y complementarios. Sin embargo, la estrategia financiera se tiene que completar con dos elementos adicionales:

²⁸ La propuesta, a este nivel, presenta dos problemas fundamentales. En primer lugar, no crea los incentivos necesarios para fomentar la donación de recursos financieros por parte de los países desarrollados y de las empresas privadas. Las donaciones voluntarias han resultado problemáticas para algunos programas de las Naciones Unidas, dado que al no tener ingresos estables, producen inestabilidad. Inclusive, existe evidencia de que las contribuciones obligatorias (destinadas a gasto corriente y que provienen principalmente de países europeos) sirven para cubrir los costos administrativos de los programas basados en contribuciones voluntarias (Bezanson y Sagasti 2002). El segundo problema lo constituye la amplitud de temas que el fondo podría financiar. En un contexto en que los países donantes tienden a exigir mayor eficacia del desarrollo ("*development effectiveness*"), sus contribuciones se están dirigiendo principalmente a fondos específicos, con metas cuantificables y precisión de resultados. Además, un fondo que financie tantos temas debería contar con un monto apreciable para ser efectivo (Sección III.1).

²⁹ La idea central del IFF es duplicar el monto actual de Ayuda Oficial para el Desarrollo, mediante la emisión de bonos en los mercados de capitales pagaderos con los compromisos de futuros aportes de los países donantes, lo que permitiría obtener desde USD 10-15 mil millones adicionales entre el 2006-2010 hasta USD 50 mil millones anuales entre el 2010-2015 para invertir en los países en desarrollo y cumplir con las Metas de Desarrollo del Milenio (Reisen 2004; DFID 2003). Esta propuesta ha encontrado mucho eco en el mundo del desarrollo por su simplicidad y relevancia. Sin embargo, no ha estado exenta algunas limitaciones: técnicas (¿las emisiones de los bonos serán contabilizados como parte de los techos de deuda?), administrativas (¿qué entidad será la responsable por la emisión de los bonos, algún país o un fondo fiduciario *ad-hoc*?) y políticas (¿resuelve el IFF el tema de *adicionalidad* o servirá para congelar los aportes de los países donantes?).

i) El *tipo de países*, divididos entre países de ingresos bajos (con baja capacidad de movilización de recursos internos y externos), medios (media capacidad), y medio-altos (alta capacidad)

ii) los *componentes de la sociedad de la información*, que por sus características diversas, precisan diferentes mecanismos financieros.

El primer elemento de la estrategia consiste en crear y consolidar los mecanismos para internalizar externalidades con especial énfasis en el sector infraestructura. De esta manera, las áreas urbanas densamente pobladas han experimentado una explosión en el uso de las TIC en los países en desarrollo, y esta tendencia debería continuar hasta donde sea posible. Sin embargo, existe una amplia gama de instrumentos para fortalecer las capacidades regulatorias, de manera que se evite, por un lado, la excesiva dependencia de determinados tipos de tecnología, y por otro lado, se refuercen los patrones de consumo actuales. Esto probablemente es más operativo cuanto mayor capacidad de movilizar recursos internos tiene un país (países en desarrollo de ingreso medio-alto). Sin embargo, la comunidad internacional puede asignar recursos financieros y cooperación técnica (principalmente a través de los programas de las Naciones Unidas) para fortalecer estas capacidades en los países con menor capacidad de movilización de recursos.

El segundo elemento consiste en aprovechar la gama de mecanismos financieros ofrecidos en la actualidad y adaptarlos a las necesidades de cada país y de cada componente de la sociedad de la información. En este sentido, creemos que el acceso a la sociedad de la información debe darse en los términos que cada país decida. Los países de ingresos medios y medio-altos pueden presionar para lograr programas temporales de inversión (10 años) mediante acuerdos marco con el FMI, proponiendo proyectos de conectividad con alto retorno social financiados con recursos de capital privado y así tener amplia libertad para decidir las mejores estrategias de inserción y depender menos de préstamos de instituciones multilaterales y bilaterales. Por otro lado, los países de ingresos bajos pueden incluir propuestas más ambiciosas de programas de inversión en conectividad en sus Documentos Estratégicos de Reducción de Pobreza (PRSP en sus siglas en inglés) para acceder a niveles mayores de reducción de deuda o a canjes de deuda por inversión.

Un tercer elemento consiste en ejercer una presión constante y sostenida para la instalación de mecanismos financieros para la sociedad de la información (Impuestos globales o la versión limitada del IFF) con el fin de ampliar las opciones financieras y aumentar los recursos destinados a los países en desarrollo. A pesar de la oposición inicial de los países desarrollados, existen argumentos sólidos desde la perspectiva de los BPG que fomentan la inversión en la sociedad de la información.. Esto redundará en beneficios para el mundo entero, permitiendo no sólo una mejor conectividad, sino un mayor apoyo a programas sociales y educativos, oportunidades comerciales, entre otros, por lo que vale la pena estructurar opciones financieras para el *big push* en inversión en los países en desarrollo.

Un cuarto elemento consiste en que los países puedan aprovechar la implícita división del trabajo entre fuentes financieras. Los países con mayores niveles de ingreso pueden poner mayor énfasis en las fuentes privadas que buscan un cierto nivel de rentabilidad para sus operaciones, mientras que los países con menores ingresos, podrán poner énfasis en fuentes de financiamiento más blandas o donaciones. Igualmente, la división del trabajo se da de acuerdo a los componentes: A mayor nivel de ingreso, el énfasis reside en el aporte a las actividades del ámbito global (participación en la creación de estándares, asistencia técnica a otros países, mayor inversión en investigación y desarrollo para crear tecnologías

de menor costo para los países en desarrollo), mientras que a menor ingreso, las brechas de infraestructura y capacidades son las que deben ser financiadas con mayor urgencia. El Cuadro 4 resume los desafíos y los instrumentos financieros más importantes y adecuados por tipo de país y componente del BPG.

Finalmente, la estrategia debe llenar los vacíos en el ámbito de lo local/nacional. Es claro que las divisiones no ocurren sólo entre los países sino también hacia el interior de los mismos. La idea de llenar los vacíos consiste en reconocer estas diferencias al interior de la población e implementar las estrategias más adecuadas dentro del marco de las propias prioridades nacionales. De esta manera, los países con mayor capacidad de movilización de recursos podrían iniciar programas piloto con apoyo de fuentes financieras más blandas (bilaterales y de fundaciones privadas) a muy pequeña escala y con fines de experimentación para reproducirlos con recursos internos a mayor escala. Igualmente, los países con menor capacidad de movilización de recursos podrían iniciar programas financiados por préstamos multilaterales (y eventualmente apoyados por recursos de los mercados de capital mediante fondos de inversión) para las capas más rentables de conectividad.

CUADRO 4. Opciones estratégicas del financiamiento de la sociedad de la información

		Componentes del bien público global “sociedades de la información”		
		Dominio de lo global	Infraestructura	Capacidades
Tipo de países (por ingreso)	Medio-alto	<p><i>Desafío central.</i> Participación en el diseño de estándares, gobernanza y asistencia técnica a otros países en desarrollo (mejores prácticas)</p> <hr/> <p><i>Instrumentos.</i> Cooperación técnica, asesoría de empresas privadas, fondos de apoyo para participación (ONGs).</p>	<p><i>Desafío central.</i> Movilización de recursos del sector privado y ampliación de la inversión doméstica.</p> <hr/> <p><i>Instrumentos.</i> Fondos de acceso universal con esquemas de movilización de recursos externos y domésticos, con alta participación de mercados de capitales.</p>	<p><i>Desafío central.</i> Creación de opciones de conectividad más adecuadas para países en desarrollo (Inversión en I&D)</p> <hr/> <p><i>Instrumentos.</i> Financiamiento sectorial para programas de educación focalizados (multilaterales)</p>
	Medio	<p><i>Desafío central.</i> Apoyo para la adopción de estándares, participación en su diseño.</p> <hr/> <p><i>Instrumentos.</i> Préstamos a largo plazo para el fortalecimiento de esquemas regulatorios (multilaterales)</p>	<p><i>Desafío central.</i> Minimizar riesgos de la inversión privada y provisión de fondos estables de inversión a largo plazo.</p> <hr/> <p><i>Instrumentos.</i> Reducción de techos para inversión (FMI), garantías contra riesgos (multilaterales), fondos de acceso universal.</p>	<p><i>Desafío central.</i> Inversión en educación para una mejor inserción de los sectores más pobres de la población.</p> <hr/> <p><i>Instrumentos.</i> Financiamiento sectorial para educación (multilaterales), donaciones para intervención focalizada.</p>
	Bajo	<p><i>Desafío central.</i> Apoyo para la adopción de estándares y para la creación de contenidos (inclusión de la población)</p> <hr/> <p><i>Instrumentos.</i> Cooperación técnica, donaciones para fortalecer capacidades regulatorias (bilateral).</p>	<p><i>Desafío central.</i> Apoyo para la creación y mantenimiento de infraestructura (big push para cubrir costos hundidos)</p> <hr/> <p><i>Instrumentos.</i> Fondos de inversión SRI, garantías (bilaterales y de fundaciones), préstamos concesionales de largo plazo y donaciones (bancos multilaterales).</p>	<p><i>Desafío central.</i> Programas de creación de capacidades y prevención de fuga de cerebros</p> <hr/> <p><i>Instrumentos.</i> Combinación de recursos para apoyo fiscal (bilateral, multilateral, fundaciones privadas) dedicados a fortalecer los sistemas de educación.</p>

5. Conclusiones y recomendaciones

El enfoque de los BPG permite reconocer los diferentes elementos que componen la sociedad de la información (aspectos globales y regímenes, infraestructura y capacidades nacionales/locales) de acuerdo a la visión, aspiraciones y valores comunes que la definen. Igualmente, esta perspectiva permite explorar una gama de posibilidades de financiamiento para cada uno de los componentes, así como opciones financieras propuestas para la sociedad de la información en conjunto.

Además, este enfoque respalda la idea de que la comunidad internacional debe colaborar en la provisión del BPG “sociedad de la información”. Declarar que un bien es un BPG es sólo el primer paso para su provisión, y las negociaciones para generar este sistema de provisión pueden enriquecerse mediante la adopción de una visión sistémica como la presentada en el presente documento. Cada componente encierra sus propios desafíos y los procesos de negociación que se están llevando a cabo se centran en cada uno de ellos, pero existen argumentos sólidos para adoptar una visión sistémica que evite discusiones y soluciones parciales para la sociedad de la información. Los representantes de la sociedad civil deben presionar enérgicamente a los gobiernos y a los diferentes actores que se encuentren participando en estas negociaciones.

En este sentido, la CMSI es una oportunidad para discutir estos puntos de vista y arribar a conclusiones que permitan que dentro de un plazo razonable la mayor cantidad de personas en el mundo pueda ser parte de la sociedad de la información y aprovechar los beneficios que ésta ofrece.

6. Bibliografía

- Accuosto, Pablo y Niki Johnson (2004), *Financing the Information Society in the South: A Global Public Goods Perspective*, Preparado para la Association for Progressive Communications (APC) por el Instituto del Tercer Mundo, Montevideo, Uruguay.
- American Association of Fundraising Council (2003), *Giving USA 2003: The Annual Report on Philanthropy for the Year 2002*, Indianapolis, AAFRC Trust for Philanthropy.
- Banca Etica et al. (2001), *Towards a Contractual Global Fund for the Development of Global Public Goods*, Proposal of Italian initiatives for development and social and environmental justice at the International High Level Conference on 'Financing for Development' realizada en Nueva York York, 5 de Abril, 2002
- Briceno-Garmendia, Cecilia, Antonio Estache y Nemat Shafik (2004), *Infrastructure Services in Developing Countries: Access, Quality, Costs and Policy Reform*, World Bank Policy Research Working Paper 3468, Diciembre 2004.
- Bezanson, Keith y Francisco Sagasti (2002), *Perceptions and Perspectives on Overlap and Duplication in the United Nations Development System Specialized Agencies*, paper submitted to the Department for International Development, Institute of Development Studies, Brighton, UK.
- Camdessus, M. (1999), *International financial and monetary stability: A global public good?* Remarks at the IMF/Research Conference Key Issues in Reform of the International Monetary and Financial System, Washington, DC, 28 de Mayo.
- CEPAL (2003), *Los caminos hacia una sociedad de la información en América Latina y el Caribe*, informe preparado por Jorge Katz y Martin Hilbert para la Conferencia Ministerial Regional Preparatoria de América Latina y el Caribe para la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (Bávaro, Punta Cana, República Dominicana, 29 al 31 de enero de 2003).
- Conferencia Regional de América Latina y el Caribe (2003), *Informe de la Conferencia Regional de América Latina y el Caribe*, Documento WSIS/PC-2/DOC/7-S, 5 de febrero.
- Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (CMSI 2003), *Declaración de Principios. Construir la Sociedad de la Información: un desafío global para el nuevo milenio* (<http://www.itu.int/wsis/docs/geneva/official/dop-es.html>)
- Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (CMSI 2003), *Plan de Acción* (<http://www.itu.int/wsis/docs/geneva/official/poa-es.html>)
- Department of Economic and Social Affairs (2001), *Progress towards the Millenium Development Goals 1990–2004: Goal 2 “Achieve universal education”*, (http://millenniumindicators.un.org/unsd/mi/techgroup/goals_2004/GOAL_2-web_2004_FC4rev.pdf)
- Department for International Development (DFID) (2003), *International Finance Facility—A Technical Note*. London, February.

- Fay, Marianne y Tito Yepes (2003), *Investing in infrastructure: What is needed from 2000 to 2010?*, World Bank Policy Research Working Paper 3102, Julio.
- Fink, Carsten y Charles J. Kenny (2003), “W(h)ither the digital divide?”, en *Info: The journal of policy, regulation and strategy for telecommunications* volumen 5, número 6.
- Griffith-Jones, Stephany y Ana Teresa Fuzzo de Lima (2004), *Alternative loan guarantee mechanisms and project finance for infrastructure in developing countries*, Sussex, Institute of Development Studies.
- Haas, E.B. (1980), *Why collaborate?: Issue-linkage and international regimes*, en *World Politics*, Vol 32 No. 3 (Abril): 357–405
- Haas, E.B. (1982), *Words can hurt you, who said what to whom about regimes*, en *International Organisation*, Vol 32 No. 2 (Spring): 207–43
- Hirshleifer, Jack (1983), *From Weakest-Link to Best-Shot: The Voluntary Provision of Public Goods*. en *Public Choice* 41: 371–86.
- Intelecon research (2004), *Introduction: Universal Access vs. Universal Service* (<http://www.inteleconresearch.com/pdf/ua/funds/2004/update.pdf>)
- International Telecommunication Union (2003), *Trends in telecommunication reform 2003 / 2004: Promoting universal access to ICT*
- International Telecommunication Union (2004), *Trends in telecommunication reform 2004 / 2005: Licensing in an era of convergence*
- IBM Community Development Foundation (1997), *The Net Result*, IBM Foundation.
- IDC (2004), *Worldwide IT Spending 2004-2008 Forecast Update by Vertical Market: North America, Western Europe, Asia/Pacific, and Rest of World*
- Kaul, Inge, Grunberg I. y Stem M.A. (eds) (1999), *Global Public Goods: International Cooperation in the 21st Century*, New York: Oxford University Press.
- Kaul, Inge, Pedro Conceicao, Katell Le Goulven, y Ronald U. Mendoza (2003), “Como Mejorar el Suministro de Bienes Publicos Globales”, en Kaul, Inge, Pedro Conceicao, Katell Le Goulven y Ronald U. Mendoza (eds.), *Providing Global Public Goods: Managing Globalization*, UNDP, pp. 26-94.
- Minton, Stephen y David Emberley (2004), *Information society index 2004: Ranking and data*, IDC Document 32161.
- Mistry, P. and N. Olesen (2003), *Mitigating Risks for Foreign Investments in Least Developed Countries*. Ministry for Foreign Affairs Sweden. Stockholm.
- Nassimber, M., “The Information Society in South Africa: From Global Origins to Local Vision”, en *South African Journal of Library and Information Science*, Vol. 66 (4), p. 154, citado en: <http://cbdd.wsu.edu/kewlcontent/cdoutput/TR501/page8.htm>
- Navas-Sabater, J., A. Dymond, N. Juntunen, 2002, *Telecommunications and information services for the poor: Toward a strategy for universal access*, World Bank Discussion Paper 432.

- OECD (1997) *Economic Fiscal Instruments; Taxation (I.E Carbon/Energy)*, OCDE/GD (97)188, p 6
- Plenaria de la sociedad civil de la CMSI (2003), *Construir sociedades de la información que atiendan a las necesidades humanas*, Declaración de la sociedad civil a la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información adoptada por unanimidad en el 8 de diciembre.
- Reisen, Helmut (2004), *Innovative Approaches to Funding the Millennium Development Goals*, OECD Development Centre - Policy Brief No.24.
- Sachs, J.D. (2001), “What’s good for the poor is good for America”, en *The Economist*, 12 de Julio
- Sandler, T. (2001), *On Financing Global and International Public Goods*. Policy Research Working Paper 2638, World Bank
- Sandler, Todd (2004), “Demand and institutions for regional public goods”, en Estevadeordal, Antoni, Brian Frantz, Tam Robert Nguyen (eds.), *Regional public goods: From theory to practice*, IADB-AsDB.
- Sagasti, F. y Alcalde, G. (1999), *Development Cooperation in a Fractured Global Order: An Arduous Transition*, Ottawa: International Development Research Centre
- Sagasti, Francisco y Keith Bezanson (2001), *Financing and Providing Global Public Goods: Expectations and Prospects*, Institute of Development Studies, Sussex, United Kingdom-Ministry for Foreign Affairs of Sweden, Stockholm.
- Sagasti, Francisco, Keith Bezanson y Fernando Prada (2005), *The Future of Development Financing: Challenges, Scenarios and Strategic Choices*, Institute of Development Studies (IDS), Sussex – Ministry of Foreign Affairs of Sweden (en edición).
- Sagasti, Francisco, Fernando Prada y Alvaro Espinoza (2004), *Public Finance in a globalizing world: Peruvian case study*, UNDP-Office of Development Studies (en edición).
- Samuelson, P. (1954), ‘The pure theory of public expenditure’, en *Review of Economics and Statistics*, No. 36(Noviembre)
- Samuelson, P. (1955), “Diagrammatic exposition of a theory of public expenditure”, en *Review of Economics and Statistics*, No. 37: 350–6
- Schmelzer, Ronald y Jason Bloomberg (2004), *Getting ready for the Web services tipping point* (http://searchwebservices.techtarget.com/originalContent/0,289142,sid26_gci994975,00.html)
- Symnetics (2000), *Beneficios de Sistemas ERP (Enterprise resource planning) en Mercosur* (<http://www.symnetics.com.br>).
- The Economist (2004), *Make it simple: A Survey of Information Technology*, 30 de Octubre

United Nations General Assembly (2002), *World Summit on the Information Society*, A/RES/56/183, 31 de Enero 2002.

United Nations Development Programme (UNDP 1999), *Globalization with a Human Face: Human Development Report 1999*, UNDP.

United Nations Information and Communication Technologies Task Force, UNICTTF (2004a), *Second annual report*, presentado al Economic and Social Council (E/2004/62), Mayo.

Ver Eecke, W. (1999), "Public goods: An ideal concept", en *Journal of Socio-Economics*, Vol 28: 139–56.

Vierboom, Francis (2004), *Distributed Identity Case Studies - Part 2: The Microsoft/IBM Web Services (WS) Security Framework and Privacy*, Galexia Consulting (<http://consult.galexia.com>)

Zongo, Gastón (2004), *ICT in poverty reduction strategies and the PRSPs*, presentación en el Workshop on Policy Tools to support ICT Use for Poverty Reduction & the Achievement of the MDGs, UNDP Dakar SURF, 2-3 Noviembre.

7. Anexo 1

Instrumentos financieros para la sociedad de la información

Instrumentos financieros	Subtipos de instrumentos financieros
1. Fuentes bilaterales	
Préstamos regulares y concesionales	Préstamos para programas, proyectos y sectoriales (directos o a través de intermediarios financieros oficiales como en el caso de fondos revolventes)
Donaciones a organizaciones del sector público o la sociedad civil	Pre-inversión pública o privada. Cooperación técnica Apoyo fiscal directo para gastos de mantenimiento de infraestructura Donaciones para asegurar el acceso a fondos multilaterales o inversión privada
Manejo de deuda	Canje de deuda por inversión específica (educación, infraestructura)
Fondos para promover la inversión extranjera (IED)	Préstamos, acciones y <i>joint-ventures</i> garantizadas por agencias bilaterales contra riesgo político, regulatorio y cambiario (e.g. OPIC)
2. Organizaciones internacionales (Sistema ONU y organizaciones regionales)	
Donaciones	Cooperación técnica y donaciones para desarrollo institucional (regulatorio)
3. Bancos multilaterales de desarrollo (Banco Mundial, bancos regionales)	
Préstamos regulares y concesionales	Préstamos para programas, proyectos y sectoriales (incluyendo préstamos de ajuste sectorial) para el sector público o privado. Préstamos piloto para construcción de capacidad (aprendizaje e innovación)
Donaciones a organismos públicos principalmente	Asistencia técnica y fortalecimiento de capacidades Cobertura de gastos de pre-inversión
Instrumentos para manejo y mitigación de riesgos (principalmente para el sector privado)	Garantías para riesgo político, contractual, regulatorio, crediticio, cambiario) Financiamiento para operaciones hedging cambiario y de tasa de interés Securitización, préstamos sindicatos, arrendamiento financiero. Participación en acciones (directa, quasi-equity, acciones preferentes)
Reducción de deuda	Operaciones de reducción por canje para inversión
Instrumentos adicionales	Movilización de recursos de otras fuentes bilaterales y multilaterales Bonos para fortalecer mercados domésticos en moneda local

Instrumentos financieros	Subtipos de instrumentos financieros
4. Sector privado	
<i>a. Corporaciones</i>	
Inversión extranjera directa	IED: subsidiarias, inversión parcial en acciones, joint-ventures, privatizaciones Participación en la provisión privada de servicios públicos (concesiones)
Donaciones y acciones de responsabilidad social	Donaciones corporativas a instituciones públicas y de la sociedad civil local y actividades de responsabilidad social
<i>b. Bancos comerciales y de inversión</i>	
Préstamos	Para programas de inversión y proyectos específicos
Instrumentos para manejo de riesgos	Derivados, opciones, futuros, swaps, instrumentos hedging, asesoría técnica Garantías y provisión de seguros
Inversión en portafolio	Compra de bonos y acciones (estándares, bonos vinculados a desempeño, bonos convertibles, subordinados, en mercados internacionales, entre otros) Inversión en mercados de capital en países en desarrollo e Inversión con responsabilidad social (SRI en sus siglas en inglés)
<i>c. Fundaciones privadas, instituciones sin fines de lucro y no gubernamentales, individuos</i>	
Donaciones	Fondos para proyectos específicos
Remesas financieras	Fondos de trabajadores que garantizan inversión en zonas rurales
5. Impuestos internacionales (caja única para un propósito específico)	
Arreglos instituciones para impuestos	Impuesto global a la transmisión de información (Bit Tax) Impuesto global a insumos (e.g. producción de chips)
6. Asociaciones (<i>partnerships</i>)	
Fondos de multi-donantes	Fondos financieros para la sociedad de la información Versión ad-hoc del International Finance Facility

Adaptado de Sagasti, Bezanson y Prada (2005)