

e-ParaTodos:

Una estrategia para la reducción de la pobreza
en la era de la información

Francisco J. Proenza

Centro de inversiones de la FAO

22 de diciembre de 2002

Las opiniones expresadas en este documento pertenecen al autor
y no reflejan necesariamente las de la FAO.

Para obtener una copia de este documento visite:

www.aat-ar.org/documentos/e-ParaTodos

.....

A summary of the paper is available in English at

www.TechKnowLogia.org July - September 2002 issue.

The full report is available at:

http://communication.utexas.edu/college/digital_divide_symposium/papers/index.html

El autor reconoce valiosas contribuciones de Guillermo Montero (consultor de la FAO), Jorge Tamayo (consultor de la FAO), Joseph Straubhaar (Universidad de Texas), Ester Zulberti (FAO), Clare O'Farrell (FAO), Stephen Rudgard (FAO), Horst Wattenbach (FAO), Felipe Manteiga (IICA), Cornelio Hopmann (consultor), Daniel Pimienta (FUNREDES), Lisa Goldman Carney (Joko Club, Senegal), Juan Belt (IADB), Rosario Londoño (IADB), Ron L. Epstein (InfoChange Foundation) y Jessica Lewis (OAS-IACD).

Así mismo, se agradece la labor realizada por el traductor Horacio R. Dal Dosso (<http://webs.uolsinectis.com.ar/dosso>), desde el original en inglés, y el auspicio de la misma por parte de la Asociación Argentina de Teletrabajo (<http://www.aat-ar.org/>).

Índice de Contenidos

INTRODUCCIÓN	1
DESIGUALDAD, POBREZA Y TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TICs)....	1
Desigualdad y pobreza: tendencias mundiales	1
Impacto de las TICs en la economía de los EE. UU.	2
Desarrollo de las TICs y desigualdad.....	3
PENSAMIENTO ESTRATÉGICO EN MATERIA DE TICs	7
<i>E-PARA TODOS: UNA GUÍA DE POLÍTICAS PARA REDUCIR LA POBREZA</i>	10
Amplio acceso a las redes	12
La importancia del acceso	12
Acceso compartido.....	14
Apoyo del Estado para aumentar el acceso	15
<i>Marco regulatorio</i>	16
<i>Tarifa plana</i>	18
<i>Financiamiento competitivo de la expansión de telecentros rurales</i>	18
<i>Política estratégica de uso de software libre</i>	19
Aprendizaje democrático en red	21
Educación formal.....	22
Formación profesional	22
Educación a distancia	23
Educación para adultos.....	23
Desarrollo competitivo en red	24
Desarrollo social en red	25
Construcción de capital social mediante la aplicación de TICs	25
Seguridad.....	26
Programas especiales.....	27
TICs y Reducción de la Pobreza en la Política Nacional de Desarrollo	29
Visión y compromiso	29
Viabilidad institucional	29
CONSIDERACIONES FINALES	31

NOTAS

BIBLIOGRAFÍA

e-ParaTodos: Una estrategia para la reducción de la pobreza en la era de la información

INTRODUCCIÓN

En los albores del siglo XXI, la coexistencia de la pobreza generalizada y la desigualdad en medio de la abundancia constituye la mayor amenaza contra la prosperidad, la estabilidad y la paz. Si bien existe una profusa discusión y múltiples pronunciamientos sobre de la brecha digital, la mayoría de las iniciativas que promueven las tecnologías de la información y de la comunicación (TICs) comienzan alentando a las naciones a que se e-preparen (*e-ready*); esto es, a que impulsen el crecimiento y el comercio electrónico aplicando las TICs. Si estas iniciativas se llevan adelante favorecerán el crecimiento de los países y puede que contribuyan a reducir la pobreza. Pero la globalización y el desarrollo de TICs tienden a acrecentar las desigualdades económicas en forma desproporcionada. Los países que buscan la prosperidad y la estabilidad social, en cambio, harían bien en concentrarse en *e-ParaTodos*; o sea, en hacer accesibles a todos sus ciudadanos las **oportunidades** que las TICs brindan para un desarrollo individual y social; y en aplicar las TICs para **fortalecer** a los ciudadanos comunes e involucrarlos en iniciativas de desarrollo a nivel local y nacional, y para reducir la **inseguridad** que aflige a gran parte de las personas y sociedades en los países en vías de desarrollo.

DESIGUALDAD, POBREZA Y TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TICs)

Desigualdad y pobreza: tendencias mundiales

Entre 1960 y 1990 la desigualdad en los ingresos no cambió mucho a nivel mundial (Cuadro 1). Los cambios más palpables son una mejora en la distribución de los ingresos en África (al sur del Sahara) en los años siguientes a la independencia, y en Europa del Este, donde a partir de los cambios en regímenes a finales de los 80 comenzó a aumentar la desigualdad.

Cuadro 1. Participación en los ingresos nacionales del 20% con mayores y menores ingresos, por década y región

	1960		1970		1980		1990	
	20% Inferior	20% Superior						
Europa del Este	9,67	36,30	9,76	34,51	9,81	34,64	8,83	37,80
Sur de Asia	7,39	44,05	7,84	42,19	7,91	42,57	8,76	39,91
Este de Asia y Región del Pacífico	6,44	45,90	6,00	46,50	6,27	45,50	6,84	44,33
Norte de África y Oriente Medio	5,70	49,00	SD	DS	6,64	46,72	6,90	45,35
Países de altos ingresos	6,42	41,22	6,31	41,11	6,68	39,89	6,26	39,79
África (al sur del Sahara)	2,76	61,97	5,10	55,82	5,70	48,86	5,15	52,37
Latinoamérica y Caribe	3,42	61,52	3,69	54,18	3,67	54,86	4,52	52,94

Fuente: Deininger y Squire, 1996

La información del Banco Mundial (Cuadro 2) sugiere que ha habido una reducción importante en la pobreza relativa en la última década; aunque en términos absolutos el número de pobres creció sustancialmente. Las mejoras destacadas ocurrieron en el este de Asia y el Pacífico, donde la reducción de la pobreza fue sustancial, y, en menor grado, en Latinoamérica y el Caribe. Esta información global, sin embargo, oculta importantes diferencias dentro de las regiones.

Cuadro 2. Población que subsiste con menos de US\$2 por día

	Millones de personas			% de la población regional		
	1987	1990	1998	1987	1990	1998
Europa del Este y Asia Central	16,3	43,8	98,2	3,6	9,6	20,7
Sur de Asia	911,0	976	1094,6	86,3	86,8	83,9
Este de Asia y Región del Pacífico	1052,3	1084,4	884,9	67,0	66,1	48,7
África del Norte y Oriente Medio	65,1	58,7	85,4	30,0	24,8	29,9
África al sur del Sahara	356,6	388,2	489,3	76,5	76,4	78,0
Latinoamérica y Caribe	147,6	167,2	159,0	35,5	38,1	31,7
TOTAL	2.548,9	2.718,3	2.811,4	61,0	61,7	56,1

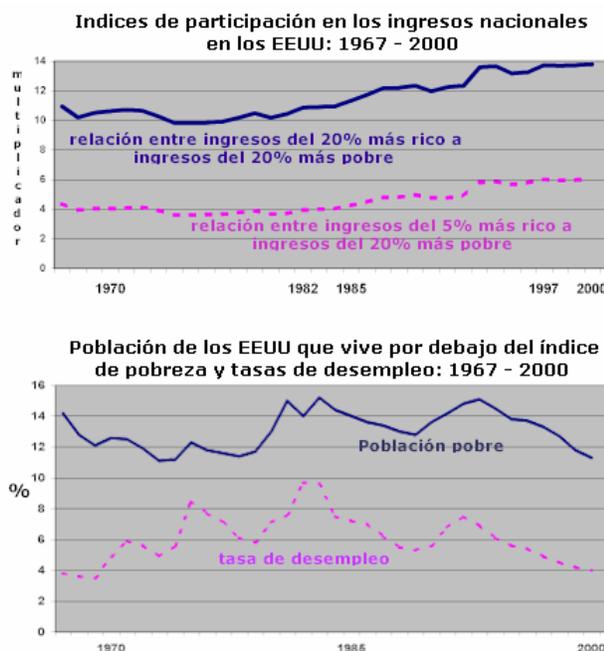
Fuente: PovertyNet

El crecimiento y la apertura comercial ayudan a reducir la pobreza [Luke, Radelet y Warner, 1999; Roemer y Gugerty, 1999], pero el impacto benéfico del crecimiento es limitado en países en donde la desigualdad es grande o está en aumento. Las marcadas diferencias sociales debilitan la capacidad de una economía para crecer; y las diferencias estructurales más importantes, en nivel educativo, de orden geográfico y por diferenciación étnica, atenúan el impacto del crecimiento sobre la pobreza [Ravallion, 2001; Lustig, Arias y Rigolini 2002].

Impacto de las TICs en la economía de los EE. UU.

En los últimos 30 años EE. UU. ha registrado un fuerte crecimiento acompañado por una desigualdad en aumento y niveles de pobreza prácticamente inalterados.

Mientras que en 1980 el 20% de los hogares estadounidenses con mayores ingresos ganaban diez veces más que el estrato del 20% con ingresos más bajos, en el año 2000 el 20% más rico ganaba 14 veces más que el 20% más pobre. El 5% de los hogares con ingresos más altos ganaba 4 veces más que el 20% con ingresos más bajos en 1970, pero 6 veces más en el 2000¹.



Los índices de pobreza se han comportado más erráticamente, en sintonía con el ciclo económico. A principios del año 1993, la pujante economía estadounidense lograba una fuerte reducción en el porcentaje de personas clasificadas como pobres, llevándolo a aproximadamente el 11%, pero con ello solo alcanzaba a retornar a niveles semejantes a los que se habrían logrado a principios de la década del '70.

Las tecnologías de la información y de la comunicación están detrás de gran parte del dinamismo experimentado por la economía estadounidense en años recientes.² La expansión de las TICs también ha contribuido a generar una mayor desigualdad. No todo el aumento observado en la desigualdad se puede atribuir al desarrollo de las TICs. La apertura comercial ha puesto a competir a los trabajadores estadounidenses no calificados con el gran número de trabajadores de países pobres con muy bajos salarios. El debilitamiento del poder de negociación de los sindicatos y una ineficaz legislación sobre salarios mínimos pueden también haber contribuido al aumento de la desigualdad [Mishel, 1995; Gosling and Lemieux 2001].

Desarrollo de las TICs y desigualdad

El desarrollo de las TICs tiende a incrementar la desigualdad por varios motivos.

Primero, en el caso de EE UU, los innovadores que desarrollaron aplicaciones de utilidad universal han obtenido beneficios extraordinarios por ser los primeros en aprovechar un inmenso mercado mundial.

Segundo, el aumento acelerado en la productividad de los EE. UU. que se observa a partir de la mitad de los '90, está muy vinculado a la articulación entre las computadoras y las empresas, ocasionada por la explosión en el uso comercial del Internet [Crandall y Jackson, 2002].

Tercero, la infraestructura de las TICs es más rentable y, por lo tanto, más fácil de desarrollar en áreas urbanas; lo cual tiende a acrecentar las diferencias en capacidad productiva y prestación de servicios entre zonas rurales y urbanas.

Cuarto, los mercados de trabajo requieren cada vez más nuevas habilidades y conocimiento de Internet y las computadoras. Los empleos en la nueva economía demandan horarios flexibles y son de carácter temporal, dando lugar a frecuentes períodos intermitentes de desempleo y hacen necesaria la actualización de habilidades. La mano de obra no calificada y de baja productividad pasa a ser un "producto estándar", mal pagado, del cual se puede prescindir fácilmente, y que está desprotegido de los vaivenes económicos y el desempleo ante el progresivo debilitamiento de los sindicatos. El proceso ha sido detallado por [Castells, 2000], y es cada vez mayor la prueba del efecto desestabilizador que produce el cambio tecnológico rápido en un contexto comercial abierto ([Diwan y Walton, 1997; Wood, 1997; Tan y Batra, 1997; y Leamer, 2001]³).

Sin duda, el impacto de las TICs sobre países en vías de desarrollo será diferente al que ha experimentado la economía estadounidense. Las oportunidades de desarrollar aplicaciones de muy alta rentabilidad ("*killer application*") no son tan frecuentes y la explotación comercial de esas oportunidades excepcionales requiere una abundancia de capital de riesgo e incentivos a la innovación difícilmente reproducibles en países en vías de desarrollo. Lo más probable es que los innovadores residentes en países

pobres, y que desarrollen aplicaciones muy rentables, emigren a ambientes más propicios para la innovación y pasen a formar parte de la fuga de cerebros.

Son los otros tres factores conducentes a desigualdad los que tendrán mayor incidencia en países en vías de desarrollo. En estos países se dan muchas oportunidades para interconectar empresas. Aquellas que comiencen a trabajar en red tendrán un desempeño superior al de los empresarios pequeños y del sector informal, no obstante ser éstos dos últimos grupos los principales empleadores. Así mismo, las disparidades en servicios y en el grado de desarrollo económico son grandes entre las zonas urbanas y las rurales, y estas diferencias tienden a aumentar como consecuencia de la baja rentabilidad y de los altos costos de desarrollo de la infraestructura en zonas rurales. Además, los trabajadores no calificados son numerosos y son los que quedan más rezagados.

La principal diferencia entre los EE. UU. y las economías en vías de desarrollo no está en la forma en la que el desarrollo de las TICs hará impacto en la desigualdad. Los EE. UU. han implementado una red de seguridad social, que comprende instituciones públicas (seguro de desempleo, subsidio alimentario) y una extensa red de fundaciones y organizaciones civiles, que le permiten al país amortiguar el efecto de obstáculos temporales y los subsiguientes aumentos en las categorías de los pobres. Este tipo de instituciones no se dan en países pobres o, si existen, apenas se sostienen y figuran entre los primeros ítems eliminados a la hora de ajustar los presupuestos.

Las élites de países en vías de desarrollo, con pleno acceso a las TICs y vínculos con una extensa red de contactos en el exterior, están en condiciones de afrontar los vaivenes económicos. Cuando la situación se torna adversa, los ricos de Latinoamérica trasladan su capital al exterior y se mudan al sur de Florida. Son los pobres los que no tienen muchas opciones y soportan el peso de la recesión y de las medidas de ajuste. Con todo, el número de personas que buscan escapar de la desesperación en sus propios países ha venido aumentando las categorías de pobreza en América del Norte (Cuadro 3).

Cuadro 3. Número de habitantes e hispanicos en los EE. UU. - Número total de habitantes y de pobres

	Población de los EE. UU. - Total de la población y de hispanos			Personas con ingresos inferiores a la línea de pobreza Total EE. UU. y de descendencia hispana		
	EE. UU. en miles	Hispanos en miles	Porcentaje hispanos	Total de pobres en miles	Hispanos pobres en miles	Porcentaje de hispanos pobres
1972	206.004	10.588	5%	24.460	2.414	10%
1980	225.027	13.600	6%	29.272	3.419	12%
1990	248.644	21.405	9%	33.585	6.006	18%
2000	275.917	33.719	12%	31.139	7.155	23%

Fuente: USA Bureau of the Census.

La pobreza de Latinoamérica es ínfima en comparación con la de Asia y África (Cuadro 2), pero la desigualdad es más pronunciada en Latinoamérica, y es característica de prácticamente todos los países de la región (Cuadro 4). En economías abiertas cada vez más dependientes de la mano de obra calificada, la desigualdad en los ingresos y en logros educativos, características comunes de los países latinoamericanos, tenderán

a debilitar los esfuerzos regionales por crecer y mantener la estabilidad social y política.

Este documento propone una guía para la formulación de políticas de desarrollo de tecnologías de información y comunicación, que toma en cuenta esta tendencia a la desigualdad. Siendo la desigualdad más grave en Latinoamérica y tomando en cuenta que el contexto es fundamental para el diseño de políticas, el estudio se concentra en esta región. Seguramente, algunas de las recomendaciones que se ofrecen son también aplicables en otras partes del mundo.

Cuadro 4. Participación en porcentaje en los ingresos o el consumo: del 20% con mayores y menores ingresos, respectivamente. Porcentaje que se encuentra por debajo de la línea internacional de pobreza e ingreso *per cápita* en países seleccionados

	20% más bajo	20% más alto	% de población que gana menos de US\$ 2/día	Ingreso <i>per cápita</i> (US\$)		20% más bajo	20% más alto	% de población que gana menos de US\$ 2/día	Ingreso <i>per cápita</i> US\$)
Latinoamérica y Caribe					Asia & Países del Pacífico				
Argentina				11.324	China	5,9	46,6	53,7	3.291
Brasil	2,5	63,8	17,4	6.317	Rep. de Corea	7,5	39,3		14.637
Guatemala	2,1	63,6	64,3	3.517	Indonesia	8,0	44,9	66,1	2.439
Paraguay	2,3	62,4	38,5	4.193	India	8,1	46,1	86,2	2.149
Colombia	3,0	60,9	28,7	5.709	Bangladesh	8,7	42,8	77,8	1.475
El Salvador	3,4	56,5	51,9	4.048	África (al sur del Sahara)				
Honduras	3,4	58,0	68,8	2.254	Sudáfrica	2,9	64,8	35,8	8.318
Chile	3,5	61,0	20,3	8.370	Kenia	5,0	50,2	62,3	975
México	3,6	58,2	42,5	7.719	Nigeria	4,4	55,7	90,8	744
Panamá	3,6	52,8	25,1	5.016	Senegal	6,4	48,2	67,8	1.341
Venezuela	3,7	53,1	36,4	5.268	Ghana	8,4	41,7		1.793
Costa Rica	4,0	51,8	26,3	5.770	Norte de África y Oriente Medio				
Nicaragua	4,2	55,2		4.653	Egipto	9,8	39,0	11,4	3.303
Rep. Dominicana	4,3	53,7	16,0	4.653	Marruecos	6,5	46,6	7,5	3.190
Perú	4,4	51,8	41,4	4.387	Jordania	7,6	44,4	7,4	3.542
Ecuador	5,4	49,7	52,3	2.605	Argelia	7,0	42,6	15,1	4.753
Uruguay	5,4	48,3	6,6	8.280	Europa del Este				
Bolivia	5,6	48,2	38,6	2.193	Estonia	6,2	41,8	17,7	7.826
Haití				1.407	Hungría	8,8	39,9	4,0	10.479
Jamaica	7,0	43,9	25,2	3.276	República Checa	10,3	35,9		12.289
Muestra de los países de la OECD									
UK	6,6	33,0		20.883	España	7,5	40,3		16.730
US	5,2	46,4		30.600	Italia	8,7	36,3		20.751
Australia	5,9	41,3		22.448	Alemania	8,2	38,5		22.404
Irlanda	6,7	42,9		19.180	Noruega	9,7	35,8		26.522
Francia	7,2	40,2		21.897	Finlandia	10,0	35,8		21.209
Canadá	7,5	39,3		23.725	Japón	10,6	35,7		24.041

Fuente: indicadores mundiales de desarrollo, 2001. Informe de desarrollo 2000/2001.

Notas:

- No hay información disponible sobre los países del CARICOM, excepto Jamaica y Haití.
- Los datos informados sobre desigualdad y pobreza se basan en la información de la última encuesta disponible, para dar un sentido de "orden general de magnitud". Las líneas de pobreza internacional fueron calculadas por el Banco Mundial según los precios de la paridad del poder adquisitivo (PPP). Este es un concepto diferente de las líneas de pobreza nacionales, que generalmente son establecidas por las autoridades gubernamentales. Las cifras de los ingresos *per cápita* están expresados según los PPP de 1993 y en US\$.
- La desigualdad no sufre gran variación en el tiempo, pero las cifras sobre pobreza cambian con los ciclos económicos. La comparación de los niveles de pobreza en los países presentan dificultades, en gran medida con motivo de las diferente metodología y de diferencias en los años de realización de las encuesta. Los espacios en blanco indican que no hay información disponible.

PENSAMIENTO ESTRATÉGICO EN MATERIA DE TICs

Prácticamente todos los países del mundo están lanzando estrategias nacionales para participar en la sociedad de la información.

En Latinoamérica, las estrategias de desarrollo de TICs deben orientarse hacia el desafío más importante que enfrenta la región: la pobreza y una desigualdad persistente y generalizada.

¿Acaso es pedir mucho? ¿Es económicamente viable? Nadie lo sabe, porque nos encontramos en una etapa de prueba y porque son muchos los obstáculos que impiden una expansión rápida y generalizada de la aplicación de las TICs para el desarrollo en la región.

Lo que está claro es que el rendimiento económico de las TICs puede ser muy alto; y que, a menos que el problema de la pobreza sea una preocupación central, aparecerán nuevos enclaves de riqueza que dejarán rezagada y sin esperanza a gran parte de la población, y que la acción del Estado puede ser determinante del grado en el que los beneficios de las TICs serán compartidos entre la población.

A pesar de la tendencia a la desigualdad asociada con el desarrollo de las TICs, las nuevas tecnologías ofrecen extraordinarias oportunidades para reducir los costos de provisión de servicios a la población de bajos recursos. En muchos de los procesos relacionados con TICs, los costos marginales llegan a ser casi cero. El costo asociado con una llamada telefónica adicional o de un usuario de Internet más, o de una llamada de mayor duración o de una navegación que tome más tiempo es mínimo, a menos que el aumento tenga lugar durante el horario de mayor demanda de servicio. Una vez producido un CD, su costo de reproducción es ínfimo. Una vez que se ha preparado el contenido de una página Web, el número de visitantes prácticamente no tiene efecto sobre los costos de mantenimiento y actualización.

La acción del gobierno para facilitar la provisión de esos servicios pueden, por lo tanto, tener un gran impacto en reducir la pobreza. La conectividad a Internet, por ejemplo, puede ayudar a superar algunos de los obstáculos principales que detienen el desarrollo de las zonas rurales remotas. Puede facilitar el acceso a servicios gubernamentales, productos agropecuarios e información de mercados, oportunidades de proyectos e inversiones, servicios financieros, educación a distancia, servicios de salud, vacantes de empleos y redes de desarrollo comunitario.

Algunos países han tenido un notorio éxito en muy corto plazo implementando una estrategia equitativa de desarrollo de TICs, ampliamente avalada por los ciudadanos y con apoyo total de los niveles más altos del gobierno.

En 1992, Estonia acababa de perder su más importante socio comercial y estaba atravesando una crisis económica con hiperinflación y una baja del 15% en su PBI [Darling 2001]. En apenas una década, el país ha logrado cambiar su destino radicalmente mediante la aplicación de políticas macroeconómicas sanas y el impulso que se le dio a la modernización, jugando un papel fundamental el desarrollo equitativo de las TICs.

La República de Corea, con una tradición de políticas de crecimiento equitativo, ha lanzado un programa de "informatización" que ha logrado un crecimiento en el número de usuarios de Internet del 2% en 1995 a 65%, en 2001 [Park 2001a].

Ambos países, Estonia y Corea, tienen una base educativa sustancial, desarrollada con esfuerzos sostenidos durante años. Sus programas de desarrollo de TICs atienden los requerimientos del sector empresarial, pero le asignan muy alta prioridad a procurar que todos los ciudadanos tengan acceso y se beneficien de ese desarrollo.

Las guías para la e-preparación (*e-readiness*) [McConnell, 2002; CID, 2002; Bridges.org, 2001] constituyen un punto de partida útil. Se trata de herramientas "descriptivas", más que de instrumentos prescriptivos de políticas. Su aplicación en diferentes países ha dado pautas valiosas para las empresas, los inversionistas y para los funcionarios de gobierno que deseen saber en qué posición se encuentra un país determinado con respecto a otros. También pueden ayudar a identificar factores determinantes del desarrollo del sector de las TICs.

Las primeras dos columnas del Cuadro 5 reproducen los temas considerados clave por dos prominentes metodologías de tipo *e-readiness*.⁴ La columna de la derecha presenta una concepción diferente, compatible con una visión más inclusiva del desarrollo de las TICs. *e-ParaTodos* propone una forma de encarar el desarrollo de las TICs en un país con el propósito expreso de **combatir la pobreza de una manera eficiente y sostenible**.

Cuadro 5. De e-readiness a e-ParaTodos

e-readiness		e-ParaTodos
McConnell International	CID de Harvard	
<p>Conectividad</p> <p>¿Son las redes fáciles y económicas de acceder y usar?</p>	<p>Acceso a la Red</p> <p>¿Cuál es la disponibilidad, el costo y la calidad de las redes, servicios y equipos necesarios en las TICs?</p>	<p>Amplio acceso a las redes</p> <p>¿Existen medios de bajo costo para dar acceso a la mayoría de la población a redes, servicios y equipos? ¿Hay programas específicos destinados a garantizar el acceso pleno de las personas de bajos ingresos y expandir el impacto producido por el desarrollo del uso de las TICs?</p>
<p>Capital humano</p> <p>¿Están las personas correctas disponibles para apoyar e-negocios y construir una sociedad basada en el conocimiento?</p>	<p>Aprendizaje interconectado</p> <p>¿El sistema educativo integra a las TIC dentro de sus procesos de mejora del aprendizaje? Hay programas de entrenamiento técnico en la comunidad que puedan capacitar y preparar una fuerza de trabajo en las TIC?</p>	<p>Aprendizaje democrático interconectado</p> <p>¿Han integrado los sistemas públicos de educación formal y vocacional TICs a sus procesos para mejorar el aprendizaje de la mayoría de la población? ¿Capacitan y preparan a una población económicamente activa con conocimientos básicos de computación e Internet y que sea capaz de actualizar con frecuencia sus habilidades?</p>
<p>Ambiente de e-negocios</p> <p>¿Cuán fácil es hacer e-negocios hoy?</p>	<p>Economía interconectada</p> <p>¿Cómo están, el comercio y el gobierno, utilizando las tecnologías de información y comunicación para relacionarse con el público y entre ellos?</p>	<p>Desarrollo competitivo en red</p> <p>¿Se están incorporando a pequeñas empresas, los pequeños agricultores y los trabajadores asalariados a la economía en red?</p>
	<p>Sociedad interconectada</p> <p>¿Hasta qué punto están los individuos usando las tecnologías de información y comunicación en su trabajo y en su vida personal? ¿Hay oportunidades significativas disponibles para aquellos con habilidades en TIC?</p>	<p>Desarrollo social en red</p> <p>¿Están haciendo un uso efectivo de las TICs las instituciones que brindan apoyo al desarrollo y la seguridad social al prestar sus servicios a la gente de bajos recursos?</p>
<p>Seguridad de la Información</p> <p>¿Se puede confiar en el proceso y almacenamiento de información conectada a una red?</p>		
<p>e-Liderazgo</p> <p>¿Es la E-Preparación una prioridad nacional?</p>	<p>Políticas de la Red</p> <p>¿Hasta qué punto las políticas públicas promueven o reprimen el crecimiento de la adopción y uso de las TIC?</p>	<p>TICs y reducción de la pobreza en las políticas de desarrollo</p> <p>¿Constituye la reducción de la pobreza un eje central de las políticas nacionales? ¿Se promueve y facilita la aplicación de TICs para reducir la pobreza? ¿Son estas políticas institucionalmente viables, sustentables, transparentes, participativas? ¿Están sujetas a evaluación y ajuste?</p>

Los datos referenciales de la e-readiness se tomaron de [McConnell International 2001] y [CID].

E-PARA TODOS: UNA GUÍA DE POLÍTICAS PARA REDUCIR LA POBREZA

***e-Para Todos* es una guía estratégica de políticas públicas para la aplicación de las TICs en la lucha contra la pobreza.** Se basa en tres principios básicos:

Primero, las nuevas Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TICs) tienen un enorme **potencial** para mejorar el sustento de la población de bajos recursos, mediante la reducción del costo que implica prestar servicios a comunidades tradicionalmente marginadas y facilitando el desarrollo del capital social constructivo. *e-Para Todos* comprende una serie de elementos fundamentales para que este potencial se haga realidad.

Segundo, *e-Para Todos* coloca las TICs al servicio de toda la ciudadanía. El marco de apoyo Estatal debe ser competitivo y transparente, y *e-Para Todos* propone programas concretos para abrir **oportunidades** para que los pobres aumenten sus ingresos y mejoren su bienestar, para **fortalecer** su capacidad de acción y que participen en el proceso de la toma de decisiones, y para aumentar la **seguridad** ciudadana ante riesgos de salud y ante la adversidad en general.⁵

Tercero, el desarrollo de las TICs como instrumento de desarrollo requerirá del **apoyo y de la financiación del Estado**. No obstante, en el contexto de un país en vías de desarrollo, ese apoyo no es viable si no se toma en consideración el costo, el impacto y la efectividad de los programas. Las iniciativas de las TICs para combatir la pobreza deben adaptarse al contexto de baja productividad en las que se aplican, y cualquier subsidio que se necesite **debe ser efectivo, consecuente con los recursos fiscales de un país, y tener como resultado beneficios sustentables**.

El Cuadro 6 incorpora estos principios en un programa modelo de desarrollo de TICs basado en una guía *e-Para Todos*. La lista de actividades propuestas es ilustrativa y no exhaustiva. La clasificación de las actividades según su impacto sobre las oportunidades, el fortalecimiento y la seguridad, es solo indicativa. En la práctica, se espera y desea que haya una superposición de estos aspectos.

Cuadro 6. Elementos propuestos para una guía de políticas públicas e-ParaTodos		
<p><u>Amplio acceso a las redes</u> ¿Hay medios económicos difundidos para que la mayoría tenga acceso a redes, servicios, y equipos? ¿Existen programas para dar acceso a personas de bajos ingresos?</p>	<p>a ¿Estimulan los marcos regulatorios la competencia justa y transparente y la participación de un amplio conjunto de operadores? b ¿Existen iniciativas para llevar la conectividad a zonas rurales remotas a un costo que sea sostenible y que se pueda pagar, tanto por parte del Estado como por parte de los usuarios? c ¿Existen programas para aumentar el grado de conciencia en la población de las oportunidades que las TICs tienen para ofrecer? d ¿Existen esfuerzos para brindar apoyo, sobre una base competitiva, a iniciativas socioeconómicas que usan las TICs para satisfacer necesidades de comunidades de bajos ingresos?</p>	<p>Oportunidad/ Seguridad/ Fortalecimiento</p>
<p><u>Aprendizaje democrático en red</u> ¿Está integrado el uso de las TICs en los procesos educativos? ¿Capacita y prepara el sistema educativo a una fuerza laboral con fundamentos de computación e Internet, capaz de actualizar con frecuencia sus habilidades?</p>	<p>e ¿Capacita el sistema de educación formal a los maestros para ayudar a los estudiantes a beneficiarse del aprendizaje computarizado y en red? ¿Está brindando la educación primaria y secundaria las herramientas necesarias para desarrollar las habilidades para utilizar las TICs? f ¿Existen programas de capacitación técnica en la comunidad para preparar a una fuerza laboral con fundamentos de computación e Internet y que sea capaz de actualizar sus habilidades de manera frecuente? g ¿Existen programas que aplican TICs para satisfacer las necesidades educativas y de capacitación de los adultos pobres?</p>	<p>Oportunidad</p>
<p><u>Desarrollo competitivo en red ParaTodos</u> ¿Se está incorporando a los pequeños agricultores, a los microempresarios y a los trabajadores asalariados en la economía en red?</p>	<p>h ¿Utilizan las instituciones públicas las TICs para hacer disponible en línea la información sobre trabajos y así mejorar el desempeño de los mercados laborales? i ¿Se está capacitando y brindando soporte a las pequeñas empresas y microemprendedores en el uso de las TICs para mejorar su competitividad (productividad, servicios de comercialización) y desarrollar asociaciones estratégicas con otras empresas? ¿Hacen uso efectivo de las TICs los proveedores de servicios para las microempresas (ahorro, crédito, capacitación, desarrollo de negocios)? j ¿Existen sistemas nacionales de compra de bienes y servicios en línea y así facilitar la provisión por parte de microempresas?</p>	<p>Oportunidad</p>
<p><u>Desarrollo social en red</u> ¿Están haciendo un uso efectivo de las TICs las instituciones que brindan apoyo al desarrollo y la seguridad social al prestar sus servicios a la población de bajos recursos?</p>	<p>k ¿Existen oportunidades de bajo costo para la gente de bajos recursos, de modo que ellos mismos apliquen las TICs para estrechar vínculos con otras personas o grupos comunitarios y aumentar sus ingresos y su seguridad? l ¿Se están utilizando las TICs para mejorar el desempeño y la prestación de servicios de los organismos responsables de la seguridad en materia alimentaria, salud pública, seguridad pública, prevención y asesoramiento en casos de violencia en el hogar y prevención y lucha contra desastres? m ¿Existen iniciativas dirigidas a incluir a grupos tradicionalmente excluidos (por ej., pueblos indígenas, mujeres, personas discapacitadas, jóvenes desempleados, agricultores pequeños y sin tierras) en la Sociedad en Red?</p>	<p>Seguridad</p>
<p><u>TICs y Pobreza en las políticas de desarrollo</u> ¿Constituye la reducción de la pobreza un eje central de las políticas nacionales? ¿Se promueve y facilita la aplicación de TICs para reducir la pobreza? ¿Son estas políticas institucionalmente viables, sustentables, transparentes, participativas? ¿Están sujetas a evaluación y ajuste?</p>	<p>n ¿Hay iniciativas de e-Gobierno sustentables para satisfacer las necesidades de los pobres, e integrar su participación en el diseño y la operación de estos sistemas? o ¿Está implementando el Estado la descentralización de la toma de decisiones a fin de involucrar a sectores de bajos ingresos y grupos tradicionalmente excluidos? ¿Se aprovechan las TICs para que se escuchen las voces de estos grupos? p ¿Es la reducción de la pobreza un elemento central de las políticas de desarrollo nacional? ¿Existe conciencia en los altos niveles de gobierno de la función que el Estado debe y puede cumplir para combatir la pobreza aplicando las TICs? q ¿Existen mecanismos efectivos de coordinación interagencial y formación de alianzas con la sociedad civil y la empresa privada? r ¿Son transparentes, sostenibles, responsables (<i>accountable</i>) y costo-efectivos los programas de apoyo a las TICs? ¿Existen formas para dar seguimiento a los proyectos y ajustarlos en base a la experiencia? ¿Participa el público en el diseño de programas?</p>	<p>Fortalecimiento</p> <p>Viabilidad institucional</p>

Amplio acceso a las redes

La importancia del acceso

La característica revolucionaria de las TICs modernas (sobre todo Internet y la telefonía móvil) es su capacidad para facilitar una interacción a bajo costo entre los miembros de la red. Muchas de los pedidos y reclamos de actualidad para que se generen "contenidos" desconocen esta característica fundamental de las nuevas tecnologías. La radio y la televisión han estado con nosotros por bastante tiempo y son tecnologías de difusión, medios de comunicación unidireccionales⁶. Quien sea que controle el contenido determina el mensaje. El valor de una red de difusión es proporcional al número de sus miembros. El valor de una red de comunicaciones punto a punto es, según la Ley de Metcalf, proporcional al número de participantes elevado al cuadrado [Odlyzko, 2000, página 30].

Las tecnologías de transmisión son instrumentos muy valiosos para las comunicaciones, la capacitación, la educación y la difusión, a menudo muy efectivas en un contexto de desarrollo [FAO, 2001; Castro, Wolf y García, 1999; Dock y Helwig, 1999], y pueden inclusive contribuir a la formación de redes para el cambio social [Dragón, 2000]. Lo que se debe enfatizar, porque generalmente se lo pasa por alto, es el impacto potencial de las nuevas tecnologías interactivas de red.

Al igual que ha ocurrido en el pasado con el teléfono y el correo postal, existe una tendencia a desestimar el valor de la interacción social a través del *e-mail* y el "chateo". En la práctica, estas interacciones forman las bases de la socialización, el desarrollo de la confianza entre personas y la integración económica.

"Sólo una pequeña fracción de la información que pasa a través de los sistemas de comunicación ha sido conocimiento académico de alta calidad. ...frecuentemente la sociabilidad era tenida en poco y considerada como meros chismes y, especialmente en los primeros días del teléfono, fue activamente desalentada. ...un estudio hecho en 1909 sobre el servicio telefónico, encomendado por la ciudad de Chicago, defendía el uso de tarifas según el tiempo de uso como una forma de reducir las 'llamadas inútiles'. Sin embargo, las tecnologías más exitosas, el correo y el teléfono, llegaron a su pleno potencial únicamente cuando acogieron la sociabilidad y esas 'llamadas inútiles' como objetivos propios del servicio. Ese aparentemente simple 'cuchicheo' no sólo generó ingresos, sino que alentó la difusión de la correspondiente tecnología, y la hizo más útil para las aplicaciones comerciales y otras. Semejante interacción social es frecuentemente lo que engrasa los engranajes de la actividad comercial [Odlyzko 2000, página 29]."

Las comunicaciones punto a punto son la expresión de las bases; son flexibles, democráticas y no están fácilmente sujetas al control o la supervisión de burócratas o de autodenominados "líderes" o "representantes del pueblo". Hacen que los aspectos económicos de las vidas de las personas sean más eficientes, al facilitar el contacto con redes personales, el aprendizaje sobre condiciones de mercados y técnicas de producción, y reducen el tiempo requerido para viajar o encontrarse con personas para obtener información, etc. [Hudson, 1984]. Las comunicaciones punto a punto también pueden contribuir al desarrollo de capital social [Woolcock y Narayan, 1999, página 19].

La mayor parte del contenido formal existente utiliza la Web para transmitir información y, en este sentido, no aprovecha el poder interactivo de Internet. En prácticamente todas las encuestas de usuarios, la utilización del correo electrónico es la herramienta más prevaeciente e importante para los usuarios, porque les permite una interacción directa. No es coincidencia que entre las más exitosas empresas de la Web se encuentran aquellas que alientan la formación de comunidades en línea (Yahoo!, Terra, Geocities) y ayudan a organizar servicios para los usuarios (*e-Bay*). Lo que invariablemente triunfa, en términos de mercado y de demanda de usuarios, es el acceso a las comunicaciones punto a punto, complementado por servicios en línea que agregan valor a la experiencia del usuario de Internet.

Un desafortunado y recurrente debate se centra en si el acceso a la conectividad a Internet es más importante que el contenido o viceversa. La dimensión de Internet que transmite información, o sea, el *World Wide Web*, admite prácticamente un número infinito de canales, dando acceso a un sinnúmero de fuentes de información y de servicios. Adicionalmente, cada vez resulta más fácil y económico para el público y las empresas tener su propia huella en el ciberespacio mediante una página personal o grupal. **Tanto la conectividad como el contenido son importantes.** Pero el preconcepto generalizado de que el acceso no tiene sentido sin el contenido es desacertado. Es la gente conectada a Internet la que le da su contenido más valioso, ya sea mediante la creación de páginas Web como a través de la interacción directa vía *e-mail*, listas de discusión, etc. Y es la gente creativa, independientemente de su clase social, la que, una vez que tenga acceso, va a desarrollar aplicaciones y formas de usar el Internet - en todo su alcance - en beneficio propio y de la sociedad.

Las comunicaciones punto a punto son necesarias para brindarle al sector de bajos recursos un espacio en el que se escuche su voz en línea y la capacidad de trabajar en red, y de contribuir a la construcción de capital social en beneficio propio. Necesita ser complementado con contenidos de Internet que brinden servicios que tradicionalmente excluyen a los pobres, y mediante contenidos generados por las mismas personas que expresen sus aspiraciones, necesidades y valores.

El poder de las TICs para combatir la pobreza continuará siendo limitado mientras que sigan siendo limitados los índices de participación. En la etapa actual, en la que la mayor parte de los residentes de países en vías de desarrollo no tienen acceso a las TICs (Cuadro 7), **suministrar conectividad y soporte complementario para hacer que la conectividad sea verdaderamente accesible a la gente de bajos recursos, más allá del *hardware*, deberá ocupar la mayor prioridad de una política de *e-ParaTodos*.**

Cuadro 7. Indicadores de tecnologías de información e información en países seleccionados - 2001

	Usuarios de Internet	PCs	Líneas de Telefonía fija	Teléfonos móviles		Usuarios de Internet	PCs	Líneas de Telefonía fija	Teléfonos móviles
Por cada 100 habitantes					Por cada 100 habitantes				
Latinoamérica y Caribe					Asia y Países del Pacífico				
Argentina	8,0	5,3	21,6	18,6	China	2,6	1,9	13,8	11,2
Brasil	4,6	6,3	21,7	16,7	Rep. De Corea	51,1	25,1	47,6	60,8
Guatemala	2,0	1,7	6,5	9,7	Indonesia	1,9	1,1	3,7	2,5
Paraguay	1,1	1,1	5,1	20,4	India	0,1	0,6	3,4	0,6
Colombia	2,7	4,2	17,1	7,4	Bangladesh	0,0	0,2	0,4	0,4
El Salvador	0,8	2,2	9,3	12,5	África (al sur del Sahara)				
Honduras	0,6	1,2	4,7	3,6	Sudáfrica	7,0	6,9	11,4	21,0
Chile	20,0	8,4	23,9	34,0	Kenia	1,6	0,6	1,0	1,6
México	3,5	6,9	13,5	20,1	Nigeria	0,0	0,7	0,4	0,3
Panamá	3,2	3,8	14,8	20,7	Senegal	0,1	1,9	2,5	4,0
Venezuela	5,3	5,3	11,2	26,4	Ghana	0,2	0,3	1,2	0,9
Costa Rica	9,3	17,0	23,0	7,6	Norte de África y Oriente Medio				
Nicaragua	1,0	1,0	3,1	3,0	Egipto	0,9	1,6	10,3	4,3
Rep. Dom.	2,1		10,8	12,4	Marruecos	1,3	1,3	3,9	15,7
Perú	11,5	4,8	7,8	5,9	Jordán	4,1	3,3	12,7	14,4
Ecuador	2,5	2,3	10,4	6,7	Argelia	0,0	0,7	6,0	0,3
Uruguay	11,9	11,0	28,3	15,5	Europa del Este				
Bolivia	1,4	2,0	6,0	8,7	Estonia	30,0	17,5	35,2	45,5
Haití	0,4		1,0	1,1	Hungría	14,8	10,0	37,4	49,8
Jamaica	3,8	5,0	19,7	26,9	Rep. Checa	13,6	12,1	37,4	65,9
Muestra de países de la OECD									
UK	40,0	36,6	57,8	78,3	España	18,3	16,8	43,1	65,5
US	49,9	62,3	52,0	44,4	Italia	27,6	19,5	47,1	83,9
Australia	37,2	51,7	66,5	57,8	Alemania	36,4	33,6	63,5	68,3
Irlanda	23,3	39,1	48,5	72,9	Noruega	59,6	50,8	72,0	82,5
Francia	26,4	33,7	57,4	60,5	Finlandia	43,0	42,4	54,8	77,8
Canadá	43,5	39,0	65,6	32,0	Japón	45,5	34,9	59,7	57,2

Fuente: Indicadores de la UIT, 2001. [<http://www.itu.int/ITU-D/TIC/statistics>]

Acceso compartido

Una de las formas de proveer conectividad a la población de bajos recursos a un costo asequible es mediante telecentros, o sea, instalaciones que comparten el costo de esa conectividad ofreciendo el servicio de acceso a Internet al público en general.

La importancia del acceso compartido puede apreciarse sobre la base de la experiencia de Perú, donde existe una densa red de cabinas públicas en las principales ciudades del país sin paralelo en ninguna otra parte del mundo. En junio de 2001, el 33% de la población de Lima estaba utilizando Internet por lo menos una vez al mes [Apoyo 2001]. Esta cifra constituye un aumento contundente respecto al 18% registrado hace apenas un año, y es sensiblemente mayor al 11,5% que figura en los datos de ITU (informado en el Cuadro 7 y que únicamente comprende los usuarios que están conectados en forma directa a la red). Los usuarios de cabinas pagan un promedio de US\$ 0,70/hora por el uso de Internet. En el estrato de más

bajos recursos (categoría E), únicamente el 5% de la población utilizó Internet al menos una vez al mes; y solo 21% en la categoría D. Dentro de este grupo pequeño de usuarios pobres (D/E), el 91% se conecta a la Red utilizando cabinas públicas. Del total de mujeres que se conectan a Internet, el 90% utilizan las cabinas (Cuadro 8).

Cuadro 8. Sitio de conexión a Internet de los residentes de Lima

¿Desde dónde se conecta usted a Internet cuando lo hace?						
Ubicación	por categoría de ingreso (A el más alto, E el más bajo)				Por sexo	
	A	B	C	D/E	Masculino	Femenino
<i>Cabina pública</i>	59	77	88	91	77	90
Trabajo	22	29	14	6	24	11
Escuela	21	17	16	16	15	19
Casa	53	17	2	2	14	8
Casa de un amigo o pariente	10	4	4	9	9	2

Fuente: [Apoyo 2001]. Nota: puede ser que los usuarios se conecten a Internet desde más de un lugar.

Los telecentros de carácter comercial (cibercafés, cabinas públicas) son comunes en muchas ciudades (por ejemplo: Lima, México, Quito, La Paz) y, sin embargo, son prácticamente inexistentes en otras (como Sao Paulo). Ello se debe a que la difusión comercial espontánea de los telecentros está condicionada a circunstancias específicas que no siempre están presentes en un país o comunidad: precios relativos de formas alternativas de comunicación que favorecen el acceso compartido, una base amplia y densa de clientes de bajos ingresos, un *know-how* técnico difundido que facilita el servicio a los equipos y software a bajo costo, y una familiaridad popular con las TICs. Incluso en lugares en los que los telecentros están ubicados en los suburbios marginales, la clientela consiste principalmente en gente joven de buen nivel educativo.

Para llegar a la gran masa de la población, la mayoría de la cual tiene educación limitada y no está familiarizada con las nuevas tecnologías, se requieren medidas especiales: campañas de promoción, capital de inversión, programas de entrenamiento y soporte a la demanda durante etapas iniciales de baja afluencia de clientes-usuarios. Estas medidas son costosas. Su rentabilidad social es alta, pero baja para el inversionista privado. Las empresas privadas pueden ayudar a brindar los servicios, pero las limitaciones del mercado no les permiten absorber sus costos [Proenza 2001].

Apoyo del Estado para aumentar el acceso

¿Cómo puede ayudar el Estado a que una gran parte de sus ciudadanos se conecten a Internet sin generar ineficiencias o quebrar el fisco en el proceso?

El fortalecimiento de los regímenes de regulación de las telecomunicaciones y la institución de la tarifa plana, son dos medidas que impulsarían sensiblemente el uso de Internet a un costo razonable, especialmente en áreas urbanas. El desarrollo de las TICs en el medio rural requerirá de programas más focalizados.

Marco regulatorio

El desarrollo de la infraestructura de las telecomunicaciones comprende: i) el establecimiento de redes que requieren inversiones de gran envergadura sujetas a largos períodos de gestación y economías de escala; ii) instalación de valiosos activos que no son fácilmente trasladables de un lado a otro; iii) servicios esenciales para el bienestar de una nación. Estas características han determinado que el sector de las telecomunicaciones haya sido considerado por mucho tiempo como un monopolio, sujeto a administración o regulación por parte del Estado.⁷

Por muchos años las empresas telefónicas estuvieron en manos del gobierno. Cobraban altas tarifas por las llamadas de larga distancia, y eso les permitía subsidiar el servicio local y el desarrollo de infraestructura en zonas de baja rentabilidad. Con la crisis de deuda de los años '80 que afectó a casi todos los países de la región, agudizada por una sensible caída en los ingresos de las empresas telefónicas y un aumento en presión competitiva en los mercados de larga distancia, como consecuencia del desarrollo tecnológico y la convergencia tecnológica en servicios de telecomunicaciones, el modelo tradicional empezó a deshacerse.

Comenzando en Chile en 1987, la mayoría de los países de la región privatizaron su operador principal y comenzaron a abrir a la competencia sus mercados de telecomunicaciones. Algunos países han mantenido intacta la posición de su monopolio Estatal (por ejemplo Costa Rica, Uruguay). Otros han mantenido la empresa telefónica (a cargo de telefonía fija) en manos del Estado, pero han abierto el mercado, particularmente en nuevas áreas de servicio como es el caso de Internet y telefonía celular (por ejemplo: Colombia). Un tercer grupo de países han vendido sus empresas otorgando largos períodos de exclusividad (por ejemplo: Jamaica, Trinidad y Tobago, Guyana); y un último grupo privatizó y fomentó la competencia casi inmediatamente después de la privatización o luego de un corto período de exclusividad (Brasil, El Salvador, Guatemala).

El Cuadro 9 resume las tendencias observadas con respecto al impacto de la privatización y del grado de competencia en el mercado de las telecomunicaciones.

Cuadro 9. Tendencias observadas en los efectos de privatización y competencia en los mercados de las telecomunicaciones

Principal operador de telefonía fija	Competencia en los mercados	
	Menor competencia	Mayor competencia
Servicio estatal	<ul style="list-style-type: none"> - ineficiente (costo alto) - bajos precios (baja recaudación fiscal) - baja calidad/largos períodos de espera - crecimiento limitado del servicio - variedad limitada de servicio 	<ul style="list-style-type: none"> - presión sobre el operador estatal para que aumente la eficiencia - bajos precios (baja recaudación fiscal) - mayor calidad/servicio más rápido - gran crecimiento en los servicios - captación de la "crema" de la clientela por parte de las empresas privadas => mayor presión fiscal sobre del operador Estatal
Servicios privados	<ul style="list-style-type: none"> - relativamente eficiente - grandes ganancias/precios altos - calidad limitada del servicio - algunas inversiones y crecimiento en el servicio - innovación limitada 	<ul style="list-style-type: none"> - eficiente (bajo costo) - precios bajos - servicio de alta calidad - grandes inversiones y muy rápido crecimiento de los servicios - más innovación - mayor variedad de servicios

En términos generales la privatización ha mejorado los servicios y expandido la infraestructura de telecomunicaciones. Pero los monopolios privados pueden ser tan perjudiciales como los monopolios estatales, e inclusive pueden ser peores.⁸

La principal fuerza impulsora del crecimiento en los servicios y determinante de la calidad y los precios es la **competencia**. Es la apertura a la competencia la que condujo a un rápido crecimiento en la telefonía móvil; logrando en algunos países una mayor penetración que la telefonía fija (Cuadro 7). La competencia es tan fundamental que algunos países, como Nueva Zelanda y Australia, han estado deshaciéndose de sus entes reguladores y substituyéndolos por comisiones especializadas a las que se les encomendó la promoción de la competencia.

Sin perjuicio de los esfuerzos de privatización y liberalización, en casi todos los países de la región el operador de telefonía fija controla un segmento importante de la red de línea principal y ejerce un poder considerable; poder para influir en los mercados, así como poder político para influir e inclusive subvertir las normas jurídicas y de regulación. Los países que han privatizado su sector de telecomunicaciones han establecido entes reguladores para tratar de mantener ese poder bajo control; tarea difícil si se considera que muchas de estas empresas son entidades económicas con un producto bruto superior al PBI de los países en los que operan.

Algunos de los atributos determinantes de un marco regulatorio apropiado son [Gutiérrez 2002]:

autonomía del organismo de fiscalización, de la influencia de operadores, políticos y otras partes interesadas (por ejemplo, consumidores industriales),

rendición de cuentas a los consumidores a los que se les presta servicio, a los operadores (en procura de un retorno razonable de la inversión) y a las instituciones gubernamentales, brindando fórmulas transparentes y participativas para el tratamiento de temas delicados y la resolución de diferencias y conflictos;

claridad de los objetivos para prevalecer sobre la tendencia monopolística que tienen los operadores involucrados a ejercitar el poder que poseen;

transparencia y participación de las partes interesadas, de manera que estén conscientes de las reglas en vigencia, y que las perciban como justas y equitativas;

fundamento jurídico sólido, para asegurar la credibilidad y la sustentabilidad de las medidas tomadas.

Dado el extraordinario poder de la mayoría de los operadores de la red de telefonía fija, el diseño del marco jurídico e institucional-regulatorio – es decir, de las reglas de juego – adquiere una importancia singular ([ítem a en el Cuadro 6](#)). Se trata de un aspecto en el que la cooperación internacional podría ser particularmente efectiva, por ejemplo, mediante la capacitación del personal de los entes fiscalizadores y proporcionando asistencia a los que toman decisiones para que comprendan mejor aspectos clave pero difíciles de instituir como puede ser el caso, por ejemplo, de la autonomía del organismo de fiscalización.

Tarifa plana

Siguiendo la tendencia observada en la evolución histórica de otros servicios de comunicación (por ejemplo, el correo postal), a medida que el mercado de los servicios de telecomunicaciones madura y aumenta la competencia, surgen estructuras sencillas de precios, como es el caso de la **tarifa plana** para los servicios telefónicos y de Internet [Odlyzko 2000]. Este esquema tarifario tiende a convertirse en estándar, aun cuando un mecanismo de fijación de precios fundamentado en el grado de uso podría en principio parecer más "eficiente". Una tarifa plana podría inclusive implicar precios más altos para el consumidor "promedio". Lo que ocurre es que los consumidores le asignan un valor apreciable a no tener que preocuparse por cuánto tiempo pasan utilizando el servicio; un atributo importante del servicio que frecuentemente no se tiene en cuenta en los estudios de "eficiencia". Una vez introducidos, los esquemas tarifarios sencillos generan una extraordinaria demanda de servicios de comunicación. Para los consumidores de bajos ingresos, el valor de ese atributo - que implica seguridad en el monto a pagar a fin de mes - podría ser determinante de si se usan o no las TICs y en especial el Internet.⁹

Dado los limitados niveles de competencia típicos en los mercados de telecomunicaciones de la región, la oferta de incentivos especiales, otorgados mediante licitaciones a operadores que estén dispuestos a innovar e incorporar la tarifa plana, podría resultar atractiva para los operadores, y a la vez constituir una forma transparente, sostenible y costo-efectiva, para estimular una expansión del uso de Internet por clientes con ingresos medios a bajos ([ítem r del Cuadro 6](#)).¹⁰

Financiamiento competitivo de la expansión de telecentros rurales

Un marco regulatorio competitivo por sí solo es insuficiente para atraer la inversión en la prestación de servicios a zonas rurales remotas, económicamente deprimidas y de baja densidad poblacional. Generalmente, estas zonas carecen de servicios elementales y de infraestructura básica y de capital humano, y se encuentran en terrenos escarpados que descartan la posibilidad de comunicaciones económicas inalámbricas en visibilidad directa (*line of sight*).

Por ejemplo, los habitantes rurales de Perú representan cerca del 28% de la población total. Como en la mayoría de otros países del mundo, la pobreza está más generalizada y es más perniciosa en las zonas rurales. En 1994, el número de habitantes rurales que vivían en condiciones de pobreza (línea de pobreza nacional) representaba un 67% del total de residentes rurales, comparado con un 46% para las poblaciones urbanas [Banco Mundial 2000/1]. Cerca del 90% de los pueblos del país tienen menos de 300 habitantes; y a muchos de ellos solo se llega con dificultad, tanto con tecnología como con cualquier medio de transporte. El costo de la prestación de servicios a estos pueblos, incluso el costo de recaudación de los abonos de los usuarios, es alto, y las utilidades potenciales son insignificantes.

No obstante estas limitaciones, al menos cuatro países latinoamericanos - Perú [Cannock 2001], Chile [Wellenius 2001], Colombia [Proenza, Bastidas-Buch y Montero 2001], y Bolivia [UIT 2002] - han llevado a cabo licitaciones para premiar con subsidios, mediante concurso competitivo, a operadores que estén dispuestos a establecer servicios de telecomunicaciones en zonas rurales de baja rentabilidad. Inicialmente estos programas se concentraron en telefonía rural, pero Colombia ya

ha tenido dos licitaciones para establecer telecentros rurales y los otros cuatro países están desarrollando programas similares ([ítem b, Cuadro 6](#)).¹¹

Aun si un país pobre no tiene suficientes recursos para dar cobertura a todo el territorio nacional, estos esquemas permiten ampliar el servicio al medio rural y a la vez mantener el nivel de subsidio de conformidad con lo que el país puede costear. Un diseño apropiado de las licitaciones es vital [Proenza 2002], no solamente para asegurar la transparencia y la sustentabilidad, sino también incrementar la presión competitiva estimulando la participación de un número importante de empresas ([ítem r, Cuadro 6](#)).

Política estratégica de uso de software libre

Una política para la adquisición y el desarrollo de software de código abierto para uso en iniciativas del Estado podría redundar en grandes ahorros para los gobiernos y facilitar el acceso a las TICs por parte de usuarios de bajos recursos ([ítem p, Cuadro 6](#)). La misma tomaría en cuenta distintas opciones de licencia de Software Libre diferenciando su idoneidad para diferentes tipos de aplicaciones como, por ejemplo, contenidos y servicios de gobierno, y aplicaciones tipo *desktop* (procesador de palabras, hoja de cálculo, etc.) para usuarios de telecentros.

Un aspecto neurálgico del software libre es el tipo de licencia. La licencia más conocida - y la más conflictiva - es la GNU, que además de permitir la distribución de un software y su código a cualquiera que desee usarlo o modificarlo, exige que todo desarrollo que utilice como base el código inicial tiene a su vez que ser distribuido como software libre y con la misma restricción en el futuro. [Evans y Reddy 2002] subrayan ese carácter viral de la licencia GNU, destacando que el software distribuido en esa forma reduce los incentivos a la innovación. No obstante, hay opciones para la distribución de software libre que no son tan restrictivas. La licencia DSB (*Berkeley Software Distribution*), por ejemplo, permite la copia del software y su código, pero no proscribire que una empresa realice mejoras y lucre con el producto mejorado. (Ver [Schmitz y Castiaux 2002], [Berlecon 2002] y www.gnu.org/philosophy/license-list.html#OriginalBSD).

Una distinción adicional importante entre diferentes tipos de software se refiere al mercado a que está dirigido [Evans y Reddy 2002]. Mientras que lenguajes que han tenido éxito bajo una distribución libre, como Perl o Linux, son mayormente usados por profesionales expertos en TI, los usuarios de las aplicaciones *desktop* constituyen un número mucho mayor de personas pero que tienen más interés en las propiedades de uso y la aplicación del software, y una necesidad y capacidad mucho más limitada para modificar el código fuente. El costo de cambiar de un sistema propietario a libre es mucho mayor para este tipo de usuarios, sobre todo si el resto del mundo utiliza un sistema propietario diferente.

La concertación de una política de Estado que promueva la adquisición y el desarrollo de una plataforma común a todo un país **para el desarrollo de contenidos y servicios de gobierno**, y que permita el intercambio de datos, aplicaciones y servicios bajo código abierto de libre distribución, podría resultar en ahorros substanciales para las administraciones públicas.

La concertación de una política pública para el uso de software libre **en aplicaciones tipo desktop** es más difícil de lograr, pero algunas iniciativas están sentando pauta.

El gobierno de Extremadura en España ha instalado Linux en 670 escuelas y en todas sus oficinas (http://es.gsmbox.com/news/mobile_news/all/89208.gsmbox). Con 20 telecentros ya instalados de un total de 80 a establecer en 2002-2003, todos equipados con Linux y aplicaciones de software libre, la Prefeitura de Sao Paulo se ha convertido en el primer núcleo importante de telecentros de auspicio público en América que utiliza el sistema Linux en forma extensiva.

Una política que limita las opciones de usuarios de telecentros auspiciados por el Estado a un sistema poco utilizado puede ser perjudicial, sobre todo si es que el resto de los usuarios y países al entorno utilizan un sistema diferente. Pero si un país, solo o en consorcio con una región (Latinoamérica y el Caribe, por ejemplo), decide adoptar como estándar para sus múltiples iniciativas de telecentros aplicaciones desktop basadas en código de fuente libre, e invierte en su desarrollo y sobre todo en su coordinación (por entes privados) para evitar la fragmentación de los esfuerzos, el contexto cambia. En ese caso, la balanza podría virarse a favor del sistema de código abierto. El costo a los operadores y usuarios se vería fuertemente reducido y las oportunidades de informatización de la sociedad de poblaciones carentes substancialmente ampliadas.

Inclusive si un país o región determina que sería más conveniente continuar instalando el sistema operativo y las aplicaciones de la empresa actualmente dominante en sus iniciativas de telecentros, debería aprovechar el auge de estas iniciativas en los próximos años, para negociar la compra de ese software en forma gratuita, por ejemplo durante un período de 10 años e inclusive para telecentros pequeños de tipo comercial. El poder de negociación de un país o región en este caso se deriva no solo de su propio poder de compras, sino por lo que un cambio radical a otro sistema por parte de la región podría implicar para el futuro del mercado de los sistemas operativos y aplicaciones desktop **en todo el mundo.**

Aprendizaje democrático en red

En los años '70 era evidente que los rendimientos de una inversión en educación eran más altos para el nivel de educación primaria, seguidos por el nivel secundario, e inferiores para el nivel terciario. Durante los siguientes treinta años, mientras que los países del sur de Asia invertían en la educación escolar básica y secundaria, los países latinoamericanos concentraron esfuerzos y escasos recursos desarrollando universidades. Actualmente, la asimetría en las habilidades de la población regional contribuye a generar gran parte de la desigualdad que se registra en la distribución de ingresos de Latinoamérica [Morley 2001].

Los TICs no pueden por sí mismas mejorar la asignación de recursos de una forma más consecuente con la rentabilidad económica y las necesidades de la sociedad. Las TICs tampoco pueden prevalecer contra restricciones en recursos, reflejadas en un gasto público promedio para la educación en Latinoamérica y el Caribe de solo 3,6% del PBI en 1994-96, comparado con 5.8% para una muestra de países de la OCDE (Cuadro 10)¹³. Las TICs tampoco pueden salvar la discriminación que en algunos países conducen a que una persona de origen indígena gane mucho menos que su homólogo no indígena, a pesar de poseer las mismas habilidades [Patrinos]. El aporte que las TICs pueden hacer, cuando existe una planificación consecuente y una sana gestión del sector público educativo articulado con servicios privados y de organizaciones civiles, es reducir el costo de la oferta de servicios educativos, extendiendo sensiblemente el alcance de los programas educacionales.

Cuadro 10. Gastos en educación como % del PBI en una muestra de países

	1984-86	1994-96		1984-86	1994-96
Latinoamérica y Caribe			Asia y países del Pacífico		
Argentina	1,9	3,2	China	2,5	2,3
Brasil	3,9	3,4	Corea	4,3	3,7
Guatemala	1,7	1,6	Indonesia		1,4
Paraguay	1,4	3,4	India	3,4	3,4
Colombia	2,9	4,0	Bangladesh	1,4	2,2
El Salvador	3,1	2,2	África al sur del Sahara		
Honduras	4,5	3,6	Sudáfrica	6,0	7,4
Chile	4,6	3,2	Kenia	1,4	6,8
México	3,9	4,8	Nigeria		0,8
Panamá	4,6	5,2	Senegal		3,9
Venezuela	4,9	5,2	Ghana	2,5	4,4
Costa Rica	5,0	4,9	Norte de África y Oriente Medio		
Nicaragua	7,1	3,7	Egipto	6,0	4,8
Rep. Dominicana	1,6	2,0	Marruecos	6,3	5,6
Perú	3,0	3,4	Jordania	5,4	8,1
Ecuador	3,8	3,4	Argelia	7,9	5,6
Uruguay	2,9	2,9	Países europeos del este		
Bolivia	2,1	5,2	Estonia		7,0
Haití	1,2		Hungría	5,6	5,5
Jamaica	5,8	6,5	República Checa		5,4
Muestra de países de la OCDE					
GB	5,0	5,4	España	3,2	5,0
EE. UU:	6,1	5,4	Italia	5,0	4,8
Australia	5,6	5,5	Alemania		4,8
Irlanda	6,4	7,1	Noruega	6,1	7,9
Francia	6,0	6,0	Finlandia	5,3	7,5
Canadá	6,7	6,9	Japón	5,0	3,6

Fuente: <http://www.uis.unesco.org/en/stats/stats0.htm>

Nota: El promedio que se muestra corresponde a los años en los que la información estuvo disponible. Algunos de los "promedios" cubren solo dos o inclusive un año. Los espacios en blanco indican que no hay información disponible.

Educación formal

Las estrategias regionales deben resolver dos problemas fundamentales: una educación primaria y secundaria deficientes; y una educación desigual según el estrato socioeconómico [IADB 2000a].

Frecuentemente, a los docentes se les paga y se los capacita mal, el ausentismo es común y no hay rendición de cuentas. Los libros y el material de enseñanza son escasos y el peso de la administración está sobrecargado en el nivel ministerial, dejando las decisiones críticas en cuanto a las responsabilidades educativas y las promociones fuera del ámbito de administradores locales y padres de familia. La educación temprana de los niños, la cual tiene una influencia decisiva en los logros académicos y la productividad laboral, está mayormente relegada.

Las TICs pueden contribuir a la reforma educativa mejorando los sistemas de información, control y seguimiento escolares, facilitando así la transferencia de la toma de decisiones a administradores locales y familiares. Las TICs también pueden contribuir a mejorar las capacidades de maestros y alumnos.¹⁴

Partiendo de la base de que los maestros pueden obstaculizar el desarrollo del estudiante, la capacitación del docente ([ítem e del Cuadro 6](#)) es un elemento central de la iniciativa *Tiger Leap* (Salto de Tigre) de Estonia, cuyo propósito es mejorar la educación informática en las escuelas secundarias del país [Darling 2001].

En Latinoamérica, el Programa informático de Costa Rica, financiado por el Ministerio de Educación Pública y ejecutado por una institución privada, la Fundación Omar Dengo, es un ejemplo de un programa visionario de largo plazo que ha estado aplicando TICs para mejorar la calidad y equidad en la educación desde 1988. El Ministerio de Educación contribuye con los recursos, mientras que la Fundación contribuye con la gestión y la metodología de trabajo, prepara el material educativo y ejecuta **programas de capacitación para docentes**. En la actualidad, el programa presta servicio al 50% de los niños en edad escolar de Costa Rica, en zonas rurales y cordones urbanos (ver [FOD] y [Verdisco y Navarro 2000]), y está en etapa de expansión a fin de cubrir las escuelas secundarias y brindar conectividad a Internet.

Formación profesional

Latinoamérica cuenta con una larga tradición en formación profesional, y un despliegue de instituciones que varían considerablemente en cuanto a alcance y efectividad [IADB 2000b]. El desafío consiste en acoplar la capacitación ofrecida con las demandas del mercado laboral; especialmente, en lo que se refiere a programas dirigidos a jóvenes desempleados y a trabajadores del sector informal, representando este último hasta el 50% de la fuerza laboral de algunas economías.

La capacitación en informática y conocimientos de Internet pueden fortalecer la capacidad de los egresados para satisfacer las demandas de la mano de obra moderna ([ítem f del Cuadro 6](#)). Las TICs también pueden mejorar la capacidad de gestión de los organismos gubernamentales responsables por el financiamiento

educativo, facilitando el seguimiento (mediante sistemas computarizados en línea) de diferentes programas de capacitación vocacional y la reorientación de fondos hacia áreas e instituciones que logren los mejores resultados.

Educación a distancia

En principio, la inversión en el desarrollo de contenido interactivo para la educación vocacional y formal a distancia en español permitiría atender un gran número de usuarios latinoamericanos a muy bajo costo. En la práctica, todavía se está desarrollando un software pedagógico verdaderamente efectivo, y aún no se han desarrollado modelos apropiados para compartir esas aplicaciones entre los países.¹⁵ Esta es un área en la que la cooperación internacional (con la participación de universidades regionales, ministerios de educación y trabajo e institutos de formación técnica) podrían hacer una contribución importante a la reforma educativa al servicio de la gente pobre.

Educación para adultos

En general, los programas educativos no tienen en cuenta a los adultos de bajos ingresos, ya que el retorno de la inversión es bajo. Sin embargo, iniciativas como la de Joko Clubs en Senegal [Carney 2002], están demostrando que las TICs hacen posible y operativamente viable entrenar a los adultos en habilidades básicas ([item 9 del Cuadro 6](#)), inclusive la alfabetización en ambientes con grandes limitaciones y de extrema pobreza.

Desarrollo competitivo en red

Cotahuasi se ubica en una de las zonas más remotas y deprimidas de Perú, a 400 km de Arequipa. El ingreso per cápita es de alrededor de US\$ 250/año, mucho más bajo que el promedio nacional. El viaje hacia Cotahuasi, a través de un terreno tortuoso, es de 12 horas en automóvil, si es que los caminos están en buenas condiciones y se logra llegar. Si se le pregunta a Manuel Tejada, Director Ejecutivo de [AEDES](#), una ONG líder en la zona, él responderá que no está involucrado en el comercio electrónico, que simplemente utiliza las computadoras e Internet para hacer su trabajo más fácil. En la práctica, AEDES ha identificado compradores europeos de *Kiwicha* orgánica, y ha ayudado a que los productores locales se organicen para abastecer ese mercado, y establezcan y desarrollen gradualmente una empresa constituida por 235 familias, que el año pasado exportó una producción de aproximadamente US\$ 350.000.¹⁶

¿Comercio electrónico? Sin duda alguna. Es el resultado de un sólido trabajo organizativo durante un período de 9 años y de una intensa labor de marketing en red a través de una conexión cara y deficiente tipo *dial up*. Existen muchas ONGs en el mundo que realizan un trabajo semejante con diferente grado de éxito. Su apoyo, como parte de un programa transparente, eficiente y de inversión sobre la base de concursos de méritos, sería prioritario dentro de una estrategia de desarrollo e-*Para Todos* ([ítem i del Cuadro 6](#)).

Entre otras iniciativas de apoyo a microempresas que aplican TICs se encuentra la experiencia de SEBRAE en Brasil [Hekl y Waack 2001], la cual parte de una larga trayectoria de asistencia a microempresas. Al ingresar en un campo nuevo y riesgoso SEBRAE se ha asociado a empresas privadas en busca de una solución sustentable de comercio electrónico. Otras iniciativas están siendo impulsadas por la industria privada, a medida que éstas comienzan a hacer sus compras en línea (por ejemplo, Almacenes Éxito en Colombia).

La compras en línea por parte del Estado prometen aumentar la transparencia y reducir el gasto fiscal. Al simplificar los procedimientos, también reducirán la ventaja que el tamaño de las operaciones pueden haber dado en el pasado a las grandes empresas, y facilitarán una mayor participación por parte de pequeños y microproductores en la provisión de bienes y servicios a organismos de gobierno ([ítem j del Cuadro 6](#)).

Con el carácter cada vez más transitorio del empleo, el aumento de la eficiencia en el funcionamiento de los mercados de trabajo y una reducción del tiempo en el que un trabajador permanece desempleado debieran figurar como objetivos básicos de las políticas laborales. [Accenture 2002, página 21] destaca las bolsas de trabajo en línea de Australia (www.jobsearch.gov.au), Canadá (www.hrdc.gc.ca), y los EE. UU. (www.ajb.org), como ejemplos de buenas prácticas de aplicación de e-Gobierno. Desafortunadamente, las bolsas de trabajo en línea auspiciada por países en vías de desarrollo ([ítem h del Cuadro 6](#)) tienden a ser pobres en diseño y de poca usanza, principalmente debido al limitado acceso a Internet de los trabajadores.

Desarrollo social en red

Construcción de capital social mediante la aplicación de TICs

En el año 2001, los trabajadores de descendencia latinoamericana y caribeña que viven en el exterior enviaron un total estimado de US\$ 23.000 a su país de origen (Cuadro 11).

Cuadro 11. Remesas hacia Latinoamérica y el Caribe en 2001

(en millones de US\$)	
México	9.273
Brasil	2.600
El Salvador	1.972
República Dominicana	1.807
Ecuador	1.400
Jamaica	959
Cuba	93
Perú	905
Haití	810
Colombia	670
Nicaragua	610
Guatemala	584
Honduras	460
Bolivia	103
	23.083

Fuente: [MIF-IADB 2002]

Cerca del 80% de estos envíos proceden de los EE. UU. pero también de Europa (principalmente de España, Italia y Portugal), Japón y Canadá. Cada trabajador realiza un promedio de siete a ocho transferencias por año, de US\$ 200 en promedio cada una; para un total de 100 millones de transacciones financieras al año! [MIF-IADB 2002].

Es el **capital social unificador** (*bonding social capital*), nutrido por las comunicaciones punto a punto (correo postal, teléfono, y cada vez más, Internet) lo que acerca a familiares y amigos a pesar de la distancia, y que aviva el flujo de estas remesas. No se trata de gente rica; cerca del 64% gana menos de US\$ 30.000 por año y cerca del 40% no ha terminado la secundaria [Bendixen & Associates 2001]. Sea por falta de opciones o por una cuestión de conveniencia, pagan US\$ 25 por cada envío promedio de US\$ 200, lo que equivale a 12.5% [MIF-IADB 2002]. Aplicando esa cifra a la facturación total, el envío de esas remesas tiene un costo directo igual a US\$ 2.800.000.000 cada año!

Las posibilidades de utilizar TICs para reducir el costo de las remesas son incalculables; ya sea consecuencia de un mayor intercambio de información acerca de opciones y precios vía chat y correo electrónico, o de una mayor presencia de proveedores de servicios bancarios (incluyendo cooperativas u ONGs) en línea.¹⁷ Una vez que el acceso a Internet sea común, la competencia en el mercado de remesas se acelerará y empresarios innovadores desarrollarán nuevos métodos para efectuar transferencia electrónicas (por ejemplo, desde los telecentros) y ofrecer el servicio a un costo inferior. Por ahora, habrá que esperar hasta que las familias y los trabajadores en el exterior tengan pleno acceso a Internet ([ítem k del Cuadro 6](#)).

Las comunicaciones punto a punto vía Internet también pueden contribuir a la formación de **capital social puente** (*bridging social capital*). Delgadillo [2000] relata cómo el sustento de un grupo de mujeres recolectoras de conchas de Esmeraldas, Ecuador, estaba siendo amenazado por un alcalde que había comprado ilegalmente los manglares para establecer un criadero comercial de langostinos. Con la ayuda de una ONG local, se estableció un telecentro desde el cual las mujeres hicieron un llamado a la comunidad internacional, desafiando y pasando por alto a los medios locales de comunicación que operaban bajo el control del alcalde y de intereses poderosos dentro de la localidad. El llamado fue escuchado por Greenpeace, institución que dio apoyo a los esfuerzos locales e hizo cumplir la ley y la anulación de la venta de los manglares.

Seguridad

Entre 1980 y 2001, 926 desastres naturales causaron 124.800 muertes en Latinoamérica y el Caribe. El número de muertes por incidente, por terremoto o por huracán, fue mucho mayor en los países de la región que para sus vecinos del norte, EE. UU. y Canadá (Cuadro 12).

Este impacto diferenciado en el número de muertes por incidente no es casualidad. En los países en vías de desarrollo los desastres naturales tienen una gravedad desproporcionada, y aumentan la vulnerabilidad del pobre a las desgracias. Aquellos que mueren, sufren lesiones o deben desplazarse, son los que viven en viviendas de mala calidad o en una quebrada, o que no pudieron ser evacuados por falta de información o por carencia de un refugio apropiado.

	Nº de Desastres naturales			Nº de víctimas causadas por:			Nº de víctimas por caso		
	Total	Terremotos	Huracanes	Total	Terremotos	Huracanes	Total	Terremotos	Huracanes
Américas	1,388	98	157	132.716	14.935	21.832	96	152	139
EE. UU. y Canadá	462	11	31	7.918	138	384	17	13	12
Latinoamérica y Caribe	926	87	126	124.798	14.797	21.448	135	170	170

Fuente: <http://www.cred.be/emdat/intro.html>

Y las estadísticas no registran las innumerables pequeñas crisis que la gente pobre enfrenta día a día. Ser pobre es sinónimo de ser vulnerable, padecer hambre, desnutrición y un mal estado de salud, de temer el futuro.

Las TICs pueden ayudar a las agencias del sector público, nacional e internacional, a reducir la vulnerabilidad de los países a desastres naturales y otros tipos de riesgos (*ítem 1 del Cuadro 6*). [Gupta 2000] destaca el aporte de los Sistemas de Información Geográfica, GIS (*Geographic Information Systems*), y los sensores remotos, para aumentar la efectividad de los sistemas de advertencia y pronóstico de desastres naturales en la India. [Corral, Winters y Gordillo] señalan los esfuerzos de gobiernos, con ayuda de FAO, por desarrollar Sistemas de información sobre la seguridad

alimentaria y la vulnerabilidad (SICIAV) haciendo un uso intensivo de las TICs para ayudar a guiar la programación y las políticas de seguridad alimentaria.

El fortalecimiento de la capacidad de acción y protección por parte de la propia gente es un elemento fundamental de los esfuerzos modernos por mitigar el impacto de los riesgos y reducir la vulnerabilidad de las comunidades ([ítem k del Cuadro 6](#); ver [Yodmani 2001] y [Maskrey 1993]).

El huracán Mitch azotó Honduras en octubre de 1998, y causó unas 14.600 víctimas, perjudicando de una forma u otra a un total de 2,1 millones de personas. En los meses siguientes, la venta de teléfonos móviles en Honduras aumentó de manera significativa. Desafortunadamente, sólo aquellos que vivían cerca de áreas urbanas cubiertas por la telefonía móvil tuvieron esa opción.

Pakkialouchme, una mujer Dalit¹⁸ de 24 años, concurre a un telecentro en el sur de India todos los días, para recopilar el pronóstico del tiempo de un sitio Web de la Armada de los EE. UU. Acto seguido, la información es retransmitida por medio de altoparlantes, a los pescadores que se reúnen a lo largo de la costa para oír el pronóstico. Antes de implementar este método, de cinco a diez pescadores morían en tormentas locales cada año; pero, desde que comenzaron las transmisiones hace dos años que no se han registrado desgracias [Vittachi 2001].

La Asociación de Mujeres Trabajadoras Autónomas (SEWA, *Self-Employed Women's Association*), nuclea a unas 250.000 mujeres que trabajan en el sector informal de la India. SEWA utiliza la computadora e Internet en muchas de sus operaciones, incluso en sus servicios de salud y en los esfuerzos de mitigación de desastres [Dalmia 2001][ILO 2001, página 195].

Programas especiales

La noción de que el uso de Internet crea un capital social valioso sonará falso a los lectores que tengan adolescentes en sus casas perdiendo el tiempo "chateando". Entre las personas de EE. UU. que utilizan Internet para el intercambio de información (búsqueda de información y envío de correo electrónico), se observa una mayor participación en actividades cívicas, una mayor confianza en otras personas y mayor grado de satisfacción con su propia vida. Pero lo contrario ocurre con personas que utilizan Internet como entretenimiento (definido como "chateo" y juegos) [Shah, Kwak y Holbert 2001]. La forma en que estos resultados se transfieren al contexto de países en vías de desarrollo no está clara, pero sin duda estos estudios sugieren que el impacto social de las TICs está condicionado al tipo de aplicaciones que utilicen los usuarios.

Los programas complementarios específicamente dirigidos a grupos de bajos ingresos y excluidos son importantes porque de lo contrario i) el impacto socioeconómico de establecer la conectividad será inferior al esperado ([ítem d de la Cuadro 6](#)); y ii) la profundidad de la difusión (esto es, la capacidad para mejorar las condiciones de vida entre los miembros más excluidos de la sociedad) será limitada ([ítem m del Cuadro 6](#)).

Los pueblos indígenas de Latinoamérica integran de 33 a 40 millones de personas. Representan una parte importante de la población boliviana (59-81%), guatemalteca (43-50%), ecuatoriana (35%), y peruana (40%); y se encuentran en números significativos en México (7-13%), Chile (10%), Panamá (8%), Colombia (2,2%), Honduras (1,3%), Nicaragua (1,8%), Venezuela (0,9%) y Paraguay (0,7%).¹⁹ Los indígenas figuran entre los grupos más oprimidos y castigados por la pobreza en la región. Presentan los peores indicadores socioeconómicos, están excluidos de los altos cargos de gobierno, y sus posibilidades de movilidad dentro de la estructura social latinoamericana son mínimas [Hopenhayn y Bello 2001]. Mientras que las mujeres de Latinoamérica han logrado niveles de educación inclusive superiores a los de los hombres, las mujeres indígenas muestran niveles inferiores de educación, morbilidad y mortalidad que sus compañeros masculinos.

La estructura de autoridad y organizacional indígena es diferente, su lenguaje es diferente, su visión del mundo es a menudo diferente. Generalmente carecen de estructuras institucionales formales para beneficiarse de programas sociales existentes o para operar con efectividad en los mercados locales. Reducir la pobreza de los indígenas, y de otros grupos tradicionalmente excluidos (que varían de una sociedad a otra), requerirá la implementación de programas especiales ([ítem m del Cuadro 6](#)) [Menou 2001] [Renshaw 2001]. Las TICs pueden contribuir en diversas formas, como por ejemplo en Guatemala, mediante la capacitación de docentes en educación bilingüe y multicultural, el desarrollo de materiales educativos de capacitación de niño, y el fortalecimiento de la identidad cultural de las comunidades mayas (<http://www.enlacequiche.org/>).

TICs y Reducción de la Pobreza en la Política Nacional de Desarrollo

Visión y compromiso

Convertir en realidad los beneficios potenciales que ofrecen las TICs requerirá una visión de futuro que coloque la reducción de la pobreza como eje central de la política nacional e internacional, que reconozca la amenaza del crecimiento de la desigualdad en la era de la información, y que ponga a las TICs al servicio de toda la población y como instrumento cardinal en el combate contra la pobreza ([ítem p en el Cuadro 6](#)).

Más allá de la visión, se requieren campañas de concientización ([ítem c en el Cuadro 6](#)); una actividad común en países que han tenido éxito en su promoción de TICs.²⁰ No se trata de prometer lo impracticable, sino involucrar a la población en un proyecto de importancia nacional y levantar conciencia del significado de las TICs y su utilidad en la vida diaria.

Estos esfuerzos también deben conducir a un compromiso para hacer disponibles servicios en línea que respondan a las necesidades específicas de personas de bajos ingresos. No es necesario que sean operados por el gobierno directamente y no se trata de sustituir iniciativas del sector privado. [Stiglitz, Orszag y Orszag] proponen una serie de pautas para determinar las condiciones en las que es apropiado que el gobierno ofrezca un servicio en línea. Las iniciativas comerciales más exitosas (siendo *e-Bay* un caso ejemplar) involucran a la propia clientela en la definición de las necesidades del servicio y de sus requisitos operativos ([ítem n del Cuadro 6](#)).

La acción estatal en línea también deberá apoyar esfuerzos por descentralizar la acción de gobierno, ofreciendo a las comunidades una voz y una mayor participación en la formación de iniciativas locales de desarrollo ([ítem o del Cuadro 6](#)).

Viabilidad institucional

Los programas y proyectos de tecnologías de información y comunicación **abarcán muchas disciplinas y sectores**. Esto hace indispensable la coordinación entre los organismos gubernamentales y las asociaciones para la acción concertada de diferentes tipos de instituciones tanto públicas como privadas. Lograr una coordinación efectiva y distribuir competencias entre instituciones no es tarea fácil.²¹ En muchos países ello puede requerir un rediseño de la forma en la que las dependencias gubernamentales interactúan entre sí, así como con las empresas y con la sociedad civil ([ítem q del Cuadro 6](#)).

La coordinación interinstitucional es vital, por ejemplo, a la hora de planificar programas de expansión del acceso y servicios a personas de bajos ingresos. A título ilustrativo, tomemos el caso de los telecentros escolares: o sea, la provisión de conectividad a laboratorios computarizados ubicados en las escuelas, operados como local de servicio al público después del horario escolar. En todo el mundo los telecentros comerciales tienen poca actividad y generan pocos ingresos en las horas de la mañana. Por consiguiente, el uso compartido de un telecentro, al servicio de un colegio en la mañana y de la comunidad en general por la tarde, es una forma ideal para compartir la conectividad

En la práctica, establecer un telecentro en una escuela resulta muy difícil, sobre todo en el sistema público escolar.

Generalmente, los sistemas escolares están sujetos a una autoridad altamente centralizada, mientras que los telecentros se desarrollan mejor cuando operan en función de una gestión y administración descentralizada. Los administradores de escuelas nacionales son reticentes a compartir el equipo y la conectividad de "sus" escuelas, y no permiten que funcionarios locales cobren por concepto de servicios. Sin los medios para costear la operación del servicio y el mantenimiento de equipos (ya sea a través del cobro de tarifas a usuarios o mediante apoyo directo si es que el Gobierno tiene los medios para financiarlo), la sustentabilidad del telecentro se ve comprometida.

Algunos marcos institucionales son más conducentes que otros al uso compartido de la conectividad. En Canadá, por ejemplo, al no existir el equivalente a un "Ministerio de Educación", las decisiones sobre la promoción de las TICs en las escuelas ha pasado a ser responsabilidad de *Industry Canada*, institución que no tiene que competir con otras dependencias gubernamentales para llevar adelante su programa [SchoolNet](#). Una alternativa para lograr el acceso compartido, tal vez más acorde con el contexto institucional latinoamericano, podría revertir el concepto; o sea, establecer telecentros en la proximidad de las escuelas, pero operados por un empresario o una ONG local, de manera que se atiendan las necesidades escolares en la mañana (por ejemplo, mediante un bono financiado en parte por el Estado), y las necesidades de la comunidad como emprendimiento comercial durante el resto del día.

En términos generales, ante la importancia de la coordinación interinstitucional, las iniciativas de e-Government están nombrando Directores de Información (*Chief Information Officers*) para evitar la duplicación de esfuerzos [Accenture 2002, páginas 15-16]. En algunos países, se han creado ministerios (República de Corea) o unidades especiales dentro de ministerios importantes (Jamaica) o en la propia oficina de la Presidencia de la República (Guyana), para darle la prioridad debida al desarrollo de las TICs y a la vez atender las necesidades de coordinación interinstitucional.

CONSIDERACIONES FINALES

Las TICs no son varitas mágicas. Reducir la pobreza requiere liderazgo, un consenso nacional que reconozca la pobreza como un problema imperante a resolver, y la voluntad para invertir y hacer esfuerzos sostenidos y de largo plazo en busca de un crecimiento equitativo. Las soluciones a la pobreza generalmente se conocen, y a menudo requieren acción en temas que poco tienen que ver con la tecnología. Lo que las TICs ofrecen es un conjunto de herramientas sin precedentes, una oportunidad en la que toda la ciudadanía puede ganar, con la prestación de servicios y abriendo oportunidades para la población a un costo bajo nunca antes alcanzable. Con todo, se trata de una oportunidad que hay que aprovechar y edificar sobre la marcha.

e-ParaTodos es una guía para el diseño de políticas de desarrollo de las tecnologías de información y comunicación. Sus recomendaciones, resumidas en el [Cuadro 6](#), tienen por objeto ofrecer a los gobernantes recomendaciones prácticas, viables económica e institucionalmente, que tengan como objetivo central la reducción de la pobreza.

e-ParaTodos es un trabajo en curso. Su aplicación está a prueba en Perú, con aportes de la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación), y en colaboración con la Facultad de Comunicaciones de la Universidad de Texas, el Ministerio de Agricultura de Perú, el Organismo Supervisor de la Inversión en Telecomunicaciones (OSIPTEL), el *Intermediate Technology Development Group* (ITDG-Perú), la Asociación Especializada para el Desarrollo Sostenible, AEDES, y el Centro Peruano de Estudios Sociales (CEPES)

Con ajustes por diferencias en el contexto, la aplicación de *e-ParaTodos* debiera ser practicable en otros países de Latinoamérica, el Caribe y en otras partes del mundo.

NOTAS

1. [Krueger 2002] examina detalladamente la evidencia sobre la desigualdad entre ingresos y riqueza en los EE. UU. Ver también [Krugman, 2000] y [Dornbush, 2000].
2. Jorgensen [2000, 2002] y [Jorgenson y Stiroh, 2000] evalúan el impacto de las computadoras y los microprocesadores sobre el crecimiento y la productividad de los EE. UU. en los últimos 30 años. [Canning 1999] concentra su análisis en el impacto de las telecomunicaciones; [Brynjolfsson y Hitt, 2000] y [Bresnahan, Brynjolfsson y Hitt, 2002] sobre el efecto de los cambios organizacionales y en los procesos comerciales, facilitados por las nuevas tecnologías. [Crandall, 2001] da una panorámica general de estos estudios y enfatiza la contribución del vínculo en redes de computadoras y empresas, con un aumento evidente en la productividad en la economía norteamericana a partir de 1995.
3. Para una evaluación lúcida, aunque inconclusa, de la teoría y la evidencia, ver Levinsohn [2001]. [Aghion, 2001] y [Vindigni 2002] explican las brechas crecientes en los salarios en las economías industrializadas, sobre todo en EE. UU. y el Reino Unido, en términos de los impactos profundos y dinámicos introducidos por las TICs ("*major technological change*", para Aghion, "*skills-biased technological change*" para Vindigni).
4. [Bridges.org 2001] presenta una buena crítica comparativa de las iniciativas existentes de e-readiness (Grado de preparación para interactuar con Internet).
5. Estos son los tres aspectos decisivos para reducir la pobreza delineados por el Informe de Desarrollo del Banco Mundial 2000/01.
6. "La naturaleza participatoria de la Red es tan fundamentalmente diferente de los medios tradicionales, que no nos hemos dado cuenta de cuán revolucionaria es." Anuradha Vittachi, Director de la Fundación Internacional UnMundo, Agosto de 2001 (<http://www.oneworld.net/about/ppack/releases/Civicus.shtml>).
7. Esta sección se fundamenta en los trabajos realizados por [Gutiérrez, 2002; Gutiérrez y Berg, 1998; Jamison y Berg, 2000; Jamison, 2000; y Belt 2000].
8. "Ese consenso [de Washington] ... se concentró en la privatización, pero prestó muy poca atención a la infraestructura institucional que se requiere para hacer que los mercados funcionen, y específicamente a la importancia de la competencia", Joseph Stiglitz, citado en [Gutiérrez, 2002].
9. "Afortunadamente hoy podemos avanzar un pequeño, muy básico, paso adelante que tendrá un inmenso y prolongado efecto en el día de mañana: tarificar las llamadas locales con una tarifa plana. Aunque la mayoría de la gente de los EEUU ya disfrutaban de tarifa plana, lo mismo no es verdad, desgraciadamente, en la mayoría de los países de Europa o en los países en vías de desarrollo. (...) Con seguridad, nada es nunca sencillo, pero esto está muy cerca de serlo. El acceso ilimitado a la red es clave para el futuro de la educación. Y aprender, sea cara a cara o a gran distancia, lleva tiempo. Pero un sistema de precios medido, por minuto, fomenta el pensamiento a corto plazo en su sentido más elemental. En vez de animar a sus hijos a explorar, los padres miran nerviosamente el reloj en cuanto sus hijos se conectan. El incentivo es tener a tu hijo gastando el menor tiempo posible

aprendiendo, no más - algo inimaginable con un libro o una biblioteca. Irónicamente, el alto coste asociado con el tiempo transcurrido en la red no es por el acceso a Internet en sí mismo, que es generalmente a tarifa plana, sino de la factura local telefónica". [Negroponte, 1998; según cita y traducción presentada por Doval *et al*, 2000] página 3).

10. No obstante, en muchos países en vías de desarrollo el costo de la compra de una computadora sigue siendo una limitación importante a una mayor difusión de la conectividad individual (en oposición a la conectividad a través de una conexión compartida como en el caso de los telecentros).

11. Con la asistencia del Banco Interamericano de Desarrollo, Guyana está también planificando expandir el servicio de Internet a zonas rurales siguiendo un mecanismo semejante [IADB, 2002].

12. Una de las recomendaciones de Shapiro y Varian (página 138) para los compradores de productos informáticos es **"negociar fuerte enfatizando el propio peso como cliente"**.

13. La simple comparación del gasto público no tiene en cuenta las diferencias en la aplicación y calidad de los gastos así como tampoco las diferencias en la estructura de edad. Los países de la OECD generalmente tienen una población más vieja que la de los países en vías de desarrollo y, por lo tanto, en principio requerirían un nivel inferior de gastos en la educación como porcentaje del PBI.

14. La compilación de documentos realizada por [Navarro, García y Wolff], basada en gran parte en artículos que aparecieron con anterioridad en TechKnowLogia, es una buena introducción a la aplicación de las TICs a la educación formal, vocacional y a distancia. [Osín, 1998] ofrece unos lineamientos prácticos para introducir las computadoras en la educación de los países en vías de desarrollo. [Potashnik y Adkins, páginas 4-6] resumen algunos de los programas que utilizan computadoras en la educación formal de Latinoamérica (Costa Rica, México, Chile) y el Caribe (Belice, Jamaica), y los principales usos a los que se aplicaron las computadoras mediante esos programas (alfabetización básica y conocimientos de las operaciones básicas, productividad y herramientas, programación en LOGO, pedagogía constructivista, compartimiento de redes de comunicación y conocimiento). [Álvarez *et al*, 1998] examinan la experiencia de las dos iniciativas a largo plazo más importantes en Latinoamérica de aplicación de computadoras en la educación. Esto es, las de Costa Rica y Chile.

15. "Medios como la computadora e Internet podrán ser interactivos pero siguen siendo pobres y primitivos si se los compara con el brillo y el éxito de la televisión de alta calidad". [Castro 2000, página 4]. Los esfuerzos más recientes realizados por las universidades de los EE. UU. al parecer han desarrollado valiosos cursos en línea, pero están teniendo problemas en lograr una sustentabilidad financiera. [New York Times 2002].

16. AEDES tiene otros logros no contemplados en este documento; por ejemplo, trabajar con la asociación de mujeres productoras de productos procesados, identificando productos con un mercado exportador que son compatibles con la ecología local, desarrollando una estrategia regional participativa, brindando asistencia técnica a los agricultores y manejando un telecentro para el beneficio de la comunidad y de los niños de la escuela local.

17. [Orozco, 2002b] página 16, menciona resumidamente una de esas iniciativas patrocinadas por la Asociación InfoCentros de El Salvador.

18. *Dalit* significa "oprimida". Es el término actual utilizado para referirse a personas a las que anteriormente se las llamaba "intocables".

19. Los datos entre paréntesis se tomaron de [Hopenhayn y Bello, página 14]. En su mayoría se basan en los censos de población de 1990, pero también incluyen algunos cálculos de datos provenientes de encuestas.

20. [Park, 2001b] presenta un análisis de la efectividad del uso de los medios de comunicación masiva en la República de Corea para promover la "informatización".

21. Esto se aplica tanto a las naciones así como a los organismos internacionales. Ver, por ejemplo, el debate sobre las intervenciones en materia de TICs al interno del Banco Mundial en [Banco Mundial, 2001].

Bibliografía

- Accenture, e-Government Leadersip - Realizing the Vision, 2002 (<http://www.accenture.com>).
- Dock, Alan and John Helwig eds., "Interactive Radio Instruction: Impact, Sustainability and Future Directions", World Bank Education and Technology Technical Notes Series, 1999.
(http://www.worldbank.org/education/economicssed/research/publications/publications_index.htm)
- Aghion, Philippe, "Schumpeterian Growth Theory and the Dynamics of Income Inequality", *Econometrica* 2001.
- Alvarez, María Inés, Francisca Román, María Cecilia Dobles, Jeanina Umaña, Magaly Zúñiga, Jacqueline García, Barbara Means, Michael Potashnik, and Laura Rawlings, "Computers in Schools: A Qualitative Study of Chile and Costa Rica", World Bank Education and Technology Series, Special Issue, marzo 1998.
([http://wbln0018.worldbank.org/HDNet/HDdocs.nsf/C11FBFF6C1B77F9985256686006DC949/A558AAC5504B1C19852567550053BF92/\\$FILE/costachile.pdf](http://wbln0018.worldbank.org/HDNet/HDdocs.nsf/C11FBFF6C1B77F9985256686006DC949/A558AAC5504B1C19852567550053BF92/$FILE/costachile.pdf))
- Apoyo – Opinión y Mercado, "Uso y Actitudes hacia Internet", octubre 2001.
- Belt, Juan, "Telecommunications Reform", Presentación Power Point, Conferencia en Trinidad y Tobago, 2000.
- Bendixen and Associates, "Survey of Remittance Senders: US to Latin America", Presentación Power Point, noviembre/diciembre 2001,
(<http://www.iadb.org/mif/website/static/en/remit03.asp>)
- Banco de Ahorro Nacional y Servicios Financieros (BANSEFI), "The Mexican Case", Presentación Power Point en la mesa de trabajo "Remittances as a Development Tool", (<http://www.iadb.org/mif/website/static/en/remit03.asp>).
- Berlecon Research GmbH, "Free/Libre and Open Source Software: Survey and Study", International Institute of Infonomics, Universidad de Maastricht, Países Bajos, Junio 2002. (www.infonomics.nl/FLOSS/report)
- Bresnahan, Timothy F., Erik Brynjolfsson and Lorin M. Hitt, "Information Technology, Workplace Organization, and the Demand for Skilled Labor: Firm-level Evidence, Quarterly Journal of Economics, febrero 2002. (<http://ebusiness.mit.edu/erik/>).
- Bridges.org, "Comparison of E-Readiness Assessment Models", 14 de marzo 2001.
(www.bridges.org)
- Brynjolfsson, Erik and Lorin M. Hitt, "Beyond Computation: Information Technology, Organizational Transformation and Business Performance", Journal of Economic Perspectives, Fall, 2000.
(<http://ebusiness.mit.edu/erik/JEP%20Beyond%20Computation%209-20.pdf>)

- Canning, David, "Telecommunications, Information Technology and Economic Development", Harvard Institute for International Development, diciembre 1999. (http://www.cid.harvard.edu/caer2/htm/framsets/fr_auth.htm)
- Cannock, Geoffrey, "Telecom Subsidies: Output-Based Contracts for Rural Services in Peru", Public Policy for the Private Sector Note No. 234, junio 2001. (<http://www.worldbank.org/html/fpd/notes/>)
- Carmell, Erran, "Information Technology Landscape in Estonia", informe de estudiante realizado para el curso en American University titulado "Impacts of National Information Technology Environments on Business", diciembre 2001. (<http://www.american.edu/carmel/os2237a/estonia.htm>)
- Carney, Lisa, "Internet Training for Illiterate Populations", 2002. (<http://www.TechKnowLogia.org edici3n de Julio - septiembre 2002>)
- Castells, Manuel, The Rise of the Network Society (segunda edici3n), 2000.
- Castro, Claudio de Moura, Is Education by Television Just an Old Technology, enero 2000. (<http://www.iadb.org/sds/doc/EDU%2DTVEdCastroE.pdf>)
- Castro, Claudio de Moura, Lawrence Wolf and Norma Garc3a, "Mexico's Telesecundaria: Bringing Education by Television to Rural Areas" in TechKnowLogia, Volume 1, Introductory Issue 1, 1999. (http://www.techknowlogia.org/TKL_active_pages2/TableOfContents/t-right.asp?IssueNumber=1)
- Centro para el Desarrollo Internacional (Center for International Development, CID) de la Universidad de Harvard, "Preparaci3n para el Mundo Interconectado: Una Gu3a para los Pa3ses en Desarrollo". (<http://www.readinessguide.org/spanish/theguide.html>).
- Corral, Leonardo, Paul Winters and Gustavo Gordillo, "Food Insecurity and Vulnerability in Latin America and the Caribbean", Working Paper Series in Agricultural and Resource Economics", 2000. (<http://www.une.eduau/febl/EconStud/wps.htm>)
- Crandall, Robert W. and Charles L. Jackson, "The \$500 Billion Opportunity: The Potential Economic Benefit of Widespread Diffusion of Broadband Internet Access", julio 2001 (http://www.criterioneconomics.com/publications_testimony.htm).
- Dalmia, Ajay, "Capacity Building Through Information Technology Tool for Education and Poverty Reduction", 2001. (<http://www.servintfree.net/~aidmn-ejournal/publications/2001-04/Ashayale.pdf>)
- Darling, Peter, "From Communism to Dot Com", EuroViews 2001. ([http://manila.djh.dk/estonia/stories/storyReader\\$4](http://manila.djh.dk/estonia/stories/storyReader$4))
- Deininger, Klaus and Lyn Squire, "A New Data Set Measuring Income Inequality" The World Bank Economic Review, Vol. 10, No. 3, septiembre 1996.
- Diwan, Ishac and Michael Walton, "How International Exchange, Technology and Institutions Affect Workers: An Introduction", The World Bank Economic Review, Vol. 11, No. 1, enero 1997.

- Delgadillo, Karin "Stories from Ecuador: Finding One's Voice through the Internet", in Acting Locally, Connecting Globally: Stories from the Regions – Women in Sync: Toolkit for Electronic Networking, Association for Progressive Communications, Women's Networking Support Programme, edited by Pi Villanueva, 2000.
- Dornbush, Rudi, "US Inequality and Prosperity" (editorial), enero 2000.
(<http://web.mit.edu/rudi/www/media/PDFs/inequality.pdf>)
- Doval, Montserrat, Alfons Lavall, Luca Olivetti, Pilar Gías, Antonio Montorio and Ignacio Garcia, "Dossier Tarifa Plana", Asociación de Internautas (Página Web), 2000,
(<http://www.internautas.org/dossier/dossier00.htm>)
- Dragón, Alfonso Gumucio, Making Waves: Stories of Participatory Communication for Social Change, (<http://www.comminit.com/making-waves.html>).
- Estonia, "Information Update about Estonia for the McConnell International Second E-Readiness Report" (<http://www.riik.ee/riso/report.htm>)
- Evans, David S. and Bernard Reddy, Government Preferences for Promoting Open-Source Software: A Solution in Search of a Problem (http://ssrn.com/abstract_id=313202).
- FOD (Fundación Omar Dengo) "Programa de Informática Educativa MEP-FOD", documento en la Página Web de la Fundación (<http://www.fod.ac.cr>).
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), Proceedings of the "International Workshop on Farm Radio Broadcasting", 19-22 February 2001, Rome, Italy. (<http://www.fao.org/docrep/003/x6731e/x6731e00.htm>)
- Gallup, John Luke, Steven Redelet and Andrew Warner, Economic Growth and the Income of the Poor", Harvard Institute for International Development, enero 1999 (http://www.cid.harvard.edu/caer2/hm/framsets/fr_srch.htm).
- Gosling, Amanda, and Thomas Lemieux, "Labour Market Reforms and Changes in Wage Inequality in the United Kingdom and the United States", julio 2001.
(http://www.courses.fas.harvard.edu/~ec2390d/Papers/Lemieux_20_Feb_02.pdf).
- Gupta, Alok, "Information Technology and Natural Disaster Management in India", (<http://www.gisdevelopment.net/aars/acrs/2000/ts8/hami0001pf.htm>).
- Gutiérrez, Luis H., Regulatory Governance in the Latin American Telecommunications Sector ", (unpublished manuscript) marzo 2002.
- Gutiérrez, Luis H., and Sanford Berg, "Telecommunications Liberalization and Regulatory Governance: Lessons from Latin America", Telecommunications Policy, 2000 Vol. 24, páginas 865-84.
(<http://bear.cba.ufl.edu/centers/purc/primary/berg/teleliberal.pdf>)
- Heckl, Jason P. and Carlos Waack, Via Sebrae: An E-Commerce Solution for Small Businesses in Brazil, World Resources Institute, junio 2001.
(http://www.digitaldividend.org/action_agenda/action_agenda_01_visebrae.htm)
- Hopenhayn, Martin and Alvaro Bello, "Discriminación étnico-racial y xenofobia en América Latina y el Caribe", CEPAL, mayo 2001

(<http://www.eclac.cl/cgi-bin/getProd.asp?xml=/publicaciones/xml/2/7022/P7022.xml&xsl=/tpl/p9f.xsl&base=/administracion/includes/top-bottom.xsl>).

Hudson, Heather, *When Telephones Reach the Village*, 1984, Ables Publications.

Inter-American Development Bank (IADB), *Reforming Primary and Secondary Education in Latin America and the Caribbean: An IDB Strategy*, Washington, DC 2000a. (http://www.iadb.org/sds/SCI/mainpublication_118_e.htm)

Inter-American Development Bank (IADB), *Vocational and Technical Training: An IDB Strategy*, Washington, DC 2000b. (<http://www.iadb.org/sds/doc/EDU%2D110E.rtf>)

Inter-American Development Bank (IADB), *Guyana: Information and Communication Technology - Project Report*, 2002 (<http://www.iadb.org>)

International Labour Office (ILO), *World Employment Report*, Geneva 2001.

Jamison, Mark A., "Strategies for Latin America in the Global E-economy", Public Utility Research Center, marzo 2000 (<http://bear.cba.ufl.edu/centers/ciber/papers.html>)

Jamison, Mark A., and Sanford V. Berg, "Issues and Strategies in Latin American Telecommunications: The Global E-economy", noviembre 2000. (<http://bear.cba.ufl.edu/centers/ciber/papers.html>)

Jamison, Mark A., "Strategies for Latin America in the Global E-economy", Public Utility Research Center, marzo 2000 (<http://bear.cba.ufl.edu/centers/ciber/papers.html>)

Jorgenson, Dale W., "Information Technology and the U.S. Economy," *American Economic Review*, Vol. 90, No. 1, marzo 2001, páginas 1-32. (<http://post.economics.harvard.edu/faculty/jorgenson/papers/NewAmerican.pdf>).

Jorgenson, Dale W., "Information Technology, Education, and the Sources of Economic Growth across U.S. Industries" Presented at the Conference on Research in Income and Wealth, Washington, DC, 27 de abril del 2002. (<http://post.economics.harvard.edu/faculty/jorgenson/papers/InfoTech.pdf>).

Jorgenson, Dale W. and Kevin J. Stiroh, "Raising the Speed Limit: U.S. Economic Growth in the Information Age", *Brookings Papers on Economic Activity*, Vol. 2, 2000 (1), páginas 125-212. (http://post.economics.harvard.edu/faculty/jorgenson/papers/dj_ks5.pdf).

Krueger, Alan B., "Inequality, Too Much of a Good Thing", Paper prepared for the Alvin Hansen Symposium on Public Policy at Harvard University, 25 de abril del 2002. (<http://www.irs.princeton.edu/pubs/pdfs/464.pdf>)

Krugman, Paul, "The Rich, the Right and the Facts", *The American Prospect*, Volumen 3, Número 11, 1º de septiembre del 2000 (<http://www.prospect.org/print/V3/11/krugman-p.html>)

Leamer, Edward E., "Who is Afraid of Global Trade", Chapter 1 in *Globalization and the United States Labor Market*, 2001. (<http://www.dartmouth.edu/~glm/>)

- Levinsohn, James, "A Primer on Skill-Biased Technical Change in an Open Economy: Ideas and Evidence on Computers, Trade and Wages", Chapter 2 in Globalization and the United States Labor Market, 2001. (<http://www.dartmouth.edu/~glm/>).
- Lustig, Nora, Omar Arias and Jamele Rigolini, "Reducción de la pobreza y crecimiento económico: La doble causalidad", Serie de informes técnicos del Departamento de Desarrollo Sostenible, Banco Interamericano de Desarrollo, febrero 2002. (<http://www.iadb.org/sds/doc/GrowthIneqDualCausEsp.pdf>)
- Maskrey, Andrew, Los Desastres No Son Naturales, 1993, La Red – Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina. (<http://www.desenredando.org/public/libros/1993/ldnsn/index.html>).
- McConnell International, "En sus Marcas, Listos, ¡Ya!", mayo 2001 (http://www.mcconnellinternational.com/ereadiness/ereadinessreport2_sp.htm)
- Menou, Michel, "Telecenters and Social Development", Presentación Power Point, Washington, 2001.
- Mishel, Lawrence, "Rising Tides, Sinking Wages" , The American Prospect, Volume 6, Número 23, 21 de septiembre 1995.
- Morley, Samuel A., The Income Distribution Problem in Latin America and the Caribbean, Economic Commission for Latin America and the Caribbean, 2001. (<http://www.eclac.cl/cgi-bin/getProd.asp?xml=/publicaciones/xml/3/7213/P7213.xml&xsl=/de/tpl-i/p9f.xsl&base=\administracion\includes\top-bottom-i.xsl>)
- Multilateral Investment Fund – Inter-American Development Bank (MIF-IADB), Remittances to Latin America and the Caribbean, febrero 2002. (<http://www.iadb.org/mif/website/static/en/remit03.asp>).
- Navarro, Juan Carlos, Norma García and Laurence Wolff, Making Technology Work for Education in Latin America and the Caribbean: Notes on Issues, Policies and Innovations, diciembre 2001. (http://www.iadb.org/sds/SCI/publication/publication_761_2690_e.htm)
- Negroponete, Nicholas, Pricing the Future, Wired Magazine, noviembre 1998. (<http://www.wired.com/wired/archive/6.11/negroponete.html>).
- The New York Times, "Lessons Learned at Dot Com U.", mayo 2, 2002. (<http://www.nytimes.com>).
- Odlyzko, Andrew, "The History of Communications and its Implications for the Internet", (Preliminary version), 16 de junio 2000. (<http://www.dtc.umn.edu/~odlyzko/doc/networks.html>)
- Orozco, Manuel, "Attracting Remittances: Market, Money and Reduced Costs", January 2002a, Paper Commissioned by the Multilateral Investment Fund of the Inter-American Development Bank", (<http://www.iadb.org/mif/website/static/en/remit03.asp>).

- Orozco, Manuel, "Enabling Environments? Facing a Spontaneous or Incubating Stage", January 2002b, Paper Commissioned by the Multilateral Investment Fund of the Inter-American Development Bank".
(<http://www.iadb.org/mif/website/static/en/remit03.asp>).
- Osín, Luis, "Computers in Education in Developing Countries: Why and How?", World Bank Technology and Education Series, Vol 3. No. 1, 1998,
([http://wbln0018.worldbank.org/HDNet/HDdocs.nsf/C11FBFF6C1B77F9985256686006DC949/9F0209063ADBE47085256755005274A6/\\$FILE/v3n1.pdf](http://wbln0018.worldbank.org/HDNet/HDdocs.nsf/C11FBFF6C1B77F9985256686006DC949/9F0209063ADBE47085256755005274A6/$FILE/v3n1.pdf))
- Park, Han Woo, "Digital Divide in Korea: Closing and Widening Divide in 1990s", noviembre 2001a.
(http://communication.utexas.edu/college/digital_divide_symposium/papers/index.html)
- Park, Han Woo, "The Korea Information Society and Mass Media", 2001b.
- Potashnik, Michael and Douglas Adkins, "Cost Analysis of Information Technology Projects in Education: Experiences from Developing Countries", Education and Technology Series, Vol. 1, No. 3, 1996
(http://www.worldbank.org/education/economicssed/research/publications/publications_index.htm).
- Patrinós, Harry Anthony, "The Costs of Discrimination in Latin America", Human Capital Development and Operations Policy Working Paper,
(http://www.worldbank.org/html/extdr/hnp/hddflash/workp/wp_00045.html)
- Proenza, Francisco J., "Comentario al Proyecto de Bases Concurso Cabinas Públicas de Internet", 2002.
(<http://www.osiptel.gob.pe/Index.ASP?T=T&IDBase=2695&P=%2FOsiptelDocs%2FFITEL%2FPROYECTOS%2FFILES%2F1%2DFProenza%2Epdf>)
- Proenza, Francisco J., "Telecenter Sustainability: Myths and Opportunities", The Journal of Development Communication, No. 2, Vol. 12, diciembre 2001.
(<http://www.fao.org/Waicent/FAOINFO/AGRICULT/ags/Agsp/pdf/ProenzaTelecenter.pdf>).
- Proenza, Francisco J., Roberto Bastidas-Buch and Guillermo Montero, Telecenters for Socioeconomic and Rural Development in Latin America and the Caribbean, FAO-ITU-IDB, May 2001. (<http://www.iadb.org/regions/itdev/telecenters>)
- Ravallion, Martin, "Growth, Inequality and Poverty: Looking Beyond Averages, Working Paper No. 2558. (http://econ.worldbank.org/files/1419_wps2558.pdf).
- Renshaw, Jonathan, "Social Investment Funds and Indigenous Peoples", Inter-American Development Bank Best Practice Series, junio 2001.
(http://www.iadb.org/sds/IND/mainpublication_453_e.htm).
- Roemer, Michael and Mary Kay Gugerty, "Does Economic Growth Reduce Poverty?", Harvard Institute for International Development, enero 1999.
(technical paper; http://www.cid.harvard.edu/caer2/htm/framsets/fr_srch.htm).
- Shah, Dhavan V., Nojin Kwak and R. Lance Holbert, "'Connecting' and 'Disconnecting' With Civic Life: Patterns of Internet Use and the Production of Social Capital Political Communication, Vol. 18: páginas 141-162, 2001.

- Shapiro, Carl, y Hal Varian, Information Rules: A Strategic Guide to the Network Economy, Harvard Business School Press, Boston, 1999.
- Schmitz, Patrice-Emmanuel y Castiaux, Sébastien, "Pooling Open Source Software: An IDA Feasibility Study – Interchange of Data Between Administrations", Informe de UNISYS preparado para la Comisión Europea, 2002 (<http://europa.eu.int/ISPO/ida/export/files/en/1115.pdf>).
- Stiglitz, Joseph, Peter R. Orszag and Jonathan M. Orszag, "The Role of Government in a Digital Age", Study Commissioned by the Computer and Communications Industry Association, octubre 2000. (http://www.ccianet.org/govt_comp.php3)
- Tan, Hong and Greta Batra, "Technology and Firm Size-Wage Differentials in Colombia, Mexico, and Taiwan (China), The World Bank Economic Review, Vol. 11, No. 1, enero 1997.
- Verdisco, Aimee y Juan Carlos Navarro, "Costa Rica: Teacher Training for Education Technology", TechKnowLogia, noviembre - diciembre 2000 (<http://www.techknowlogia.org/>).
- Vindigni, Andrea, "Income Distribution and Skilled Biased Technological Change", 2002.
- Vittachi, Anuradha, "Digital Opportunity: Giving People a Voice", 2001 (<http://www.digitalopportunity.org/fulltext/vittachi20020517.shtml>)
- Wellenius, Björn, "Closing the Rural Communications Access Gap:1995-2002", noviembre 2001, (http://www.infodev.org/library/chile_rural/Chile%20-%20final%2017%20december%2001%20-%20revised.pdf)
- Woolcock, Michael and Deepa Narayan, "Implications for Development Theory, Research and Policy", The World Bank Research Observer, Vol. 15, No. 2, 2000.
- Wood, Adrian, "Openness and Wage Inequality in Developing Countries: The Latin American Challenge to East Asian Conventional Wisdom", The World Bank Economic Review, Vol. 11, No. 1, enero 1997.
- World Bank, PovertyNet, (www.worldbank.org/data/trends/income.htm).
- World Bank, World Development Report 2000/01.
- World Bank, Information Infrastructure: The World Bank's Group Experience, Operations and Evaluations' Department (OED) and IFC Operations Evaluations Group (OEG), 2001. ([http://wbln0018.worldbank.org/oed/oeddoclib.nsf/07478b6552bb9ec385256808006a0010/5d12991104bac1ae85256aa9007279bc/\\$FILE/information_infrastructure.pdf](http://wbln0018.worldbank.org/oed/oeddoclib.nsf/07478b6552bb9ec385256808006a0010/5d12991104bac1ae85256aa9007279bc/$FILE/information_infrastructure.pdf))
- Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), "Advancement of National Policies for Universal Access" 25 de febrero de 2002. (<http://www.itu.int/ITU-D/conferences/wtdc/2002/doc/info-docs/004V3EFS.pdf>)

US Census Bureau (BUCEN) "Table H.2. Share of Aggregate Income Received by Each Fifth and Top 5 Percent of Households (All Races): 1967 to 2000", actualizada al 16 de Abril 2002.

(<http://www.census.gov/hhes/income/histinc/inchhdet.html>).

Yodmani, Suvit, "Disaster risk management and Vulnerability Reduction: Protecting the Poor", Paper presented at the Asia and Pacific Forum on Poverty, 2001,

(http://www.adb.org/Poverty/Forum/frame_yodmani.htm).