



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

Papel de las telecomunicaciones en el desarrollo económico, social y cultural

BDT

OFICINA DE
DESARROLLO DE LAS
TELECOMUNICACIONES

UIT-D Comisiones de Estudio

Primer Periodo de Estudios (1995-1998)

Informe sobre la Cuestión 1/1

PUBLICACIONES DE LAS COMISIONES DE ESTUDIO DEL UIT-D

Periodo de estudios 1995-1998

Comisión de Estudio 1

Informe sobre la Cuestión 1/1	Papel de las telecomunicaciones en el desarrollo económico, social y cultural
Informe sobre la Cuestión 2/1	Políticas de telecomunicaciones y sus repercusiones a nivel institucional, reglamentario y de explotación de los servicios
Informe sobre la Cuestión 3/1	Repercusiones de la introducción y utilización de nuevas tecnologías sobre el entorno comercial y reglamentario de las telecomunicaciones
Informe sobre la Cuestión 4/1	Políticas y modalidades de financiación de las infraestructuras de telecomunicación en los países en desarrollo
Informe sobre la Cuestión 5/1	Industrialización y transferencia de tecnología

Comisión de Estudio 2

Informe sobre la Cuestión 1/2	Intereses especiales de los países en desarrollo en lo que se refiere a los trabajos de los Sectores de Radiocomunicaciones y de Normalización de las Telecomunicaciones
Informe sobre la Cuestión 2/2	Preparación de manuales destinados a los países en desarrollo
Manual sobre los	« <i>Nuevos desarrollos para las telecomunicaciones rurales</i> »
Manual sobre las	« <i>Nuevas tecnologías y nuevos servicios</i> »
Manual sobre el	« <i>Sistema nacional de gestión y control del espectro radioeléctrico – Aspectos económicos, de organización y reglamentarios</i> »
Informe sobre la Cuestión 3/2	Planificación, gestión, explotación y mantenimiento de redes de telecomunicaciones
Informe sobre la Cuestión 4/2	Comunicaciones en las zonas rurales y remotas
Informe sobre la Cuestión 5/2	Desarrollo y gestión de los recursos humanos
Informe sobre la Cuestión 6/2	Consecuencias de las telecomunicaciones en la asistencia sanitaria y en otros servicios sociales
Informe sobre la Cuestión 7/2	Contribución de las telecomunicaciones a la protección del medio ambiente
Informe sobre la Cuestión 8/2	La infraestructura de la radiodifusión como servicio público en los países en desarrollo

Papel de las telecomunicaciones en el desarrollo económico, social y cultural

Índice

		<i>Página</i>
PARTE I – Repercusiones económicas de las telecomunicaciones		2
1	Introducción.....	2
2	Ejemplos de las repercusiones de las telecomunicaciones	3
3	Las telecomunicaciones y el crecimiento económico	6
4	Determinación de los beneficios aportados por las telecomunicaciones	9
5	Examen de los casos de seleccionados	11
5.1	Sector del transporte: Yemen	11
5.2	Contribuciones de las telecomunicaciones a la ganancia en divisas: Kenya.....	12
5.3	Efecto de las telecomunicaciones en el rendimiento de las actividades comerciales en Kenya.....	13
5.4	Consecuencias económicas de la mejora de las telecomunicaciones en Filipinas	15
5.5	Beneficios que aportan las telecomunicaciones a las zonas rurales en Costa Rica	17
5.6	Beneficios de los teléfonos públicos en Senegal.....	18
5.7	Telefonía pública rural en Vanuatu	19
5.8	Oficinas públicas de radiocomunicaciones en zonas rurales: Andhra Pradesh, India.....	20
5.9	Estimación del excedente del consumidor: Tailandia	20
5.10	Telecomunicaciones rurales: Indonesia y Tailandia	21
5.11	Relación coste/beneficio en la telefonía rural en Tailandia.....	23
6	Conclusiones.....	24
7	Programa de estudios futuros	25
PARTE II – Papel de las telecomunicaciones en el fomento de la cohesión social y cultural.....		26
1	Resumen de las principales conclusiones	26
1.1	Las telecomunicaciones y la cohesión social y cultural	26
2	Introducción.....	26
2.1	Objetivos y alcance de este documento.....	26
3	Crecimiento económico, cohesión social y acceso a los modernos servicios de telecomunicaciones.....	27
3.1	El desafío que plantea el mantenimiento de la cohesión social y cultural	27
3.2	La cohesión social es un fenómeno dinámico	27
3.3	El auténtico significado de «cohesión cultural».....	27
3.4	Relación entre desarrollo económico, crecimiento económico y cohesión social y cultural	27
3.5	Productividad, crecimiento económico, telecomunicaciones y cohesión social	28
3.6	Las dimensiones nacional e internacional de la revolución de la información	28
3.7	El carácter universal de la revolución de la información	29
3.8	Alcance y naturaleza de la revolución de las telecomunicaciones	29
3.9	La disparidad en materia de telecomunicaciones como obstáculo al desarrollo económico y la estabilidad social	29
3.10	La disparidad es también consecuencia de antiguos errores políticos	29

	<i>Página</i>
3.11	Las telecomunicaciones y el desarrollo económico 30
3.12	De la ideología al reconocimiento de la importancia de las telecomunicaciones para el desarrollo económico 30
3.13	Importancia del acceso a la información y a las telecomunicaciones para la cohesión social y cultural 30
3.14	La naturaleza del cambio estructural..... 31
3.15	El cambio estructural y la revolución de las telecomunicaciones: un triple desafío 31
3.16	El cambio «cuantitativo» y «cualitativo» del papel de las telecomunicaciones: necesidad de evitar desequilibrios sectoriales y sociales 31
3.17	Información y telecomunicaciones: desarrollo regional y migración interna 32
3.18	La iniciativa privada, las empresas pequeñas y medianas y las telecomunicaciones 32
3.19	El sector de servicios, las telecomunicaciones y las economías en desarrollo y de transición 32
3.20	Mundialización, telecomunicaciones y nuevas oportunidades para las economías en desarrollo y de transición 33
3.21	El desarrollo rural, la información y el monopolio de los «intermediarios» 33
3.22	El debilitamiento de la cohesión social tradicional en los países en desarrollo 33
3.23	Las telecomunicaciones y la crisis de la cohesión social en los antiguos países socialistas 34
3.24	La reconstrucción, el desarrollo de la economía de mercado y el equilibrio social y regional en las economías en transición..... 34
3.25	Cómo hacer frente a la «disparidad de las telecomunicaciones» en las economías de transición..... 35
3.26	Dimensiones de la disparidad de las telecomunicaciones 36
3.27	El desnivel internacional 37
3.28	El desnivel tecnológico y cualitativo 37
3.29	El desnivel nacional y la importancia del servicio universal 37
4	Consecuencias de la política adoptada 38
4.1	Política mundial y de telecomunicaciones 38
5	Propuestas sobre próximos estudios y compilación de datos 39
5.1	Necesidad de continuar la investigación 39
5.2	Cauces de investigación propuestos 39
6	Bibliografía seleccionada 39
	ANEXO 1 – Contribuciones recibidas 41

INFORME SOBRE LA CUESTIÓN 1/1

Papel de las telecomunicaciones en el desarrollo económico, social y cultural

En la Conferencia Mundial de Desarrollo de las Telecomunicaciones (Buenos Aires, 1994) se determinó que la Comisión de Estudio 1 del Sector de Desarrollo de la UIT debía estudiar el «Papel de las Telecomunicaciones en el desarrollo económico, social y cultural» (Cuestión 1/1):

«Para permitir a las esferas decisorias hacerse una idea de conjunto de la influencia que ejercen las telecomunicaciones en el desarrollo económico, social y cultural de un país, conviene hacer una síntesis de los estudios e informaciones disponibles y la experiencia acumulada por otros países sobre el particular, con el fin, sobre todo, de cuantificar las ventajas económicas de una integración del sector de las telecomunicaciones en los planes globales de desarrollo nacionales o regionales.»

Aunque cada vez se reconoce más la importancia de las telecomunicaciones para el desarrollo, dicho reconocimiento no es en absoluto universal. En el mundo industrializado, las telecomunicaciones se consideran como un motor del crecimiento y un factor cardinal para la actividad económica, comercial y social, y las redes telefónicas se hacen llegar a todas las zonas pobladas, salvo las más dispersas. En agudo contraste con esta situación, en el mundo en desarrollo, los sistemas de telecomunicaciones son insuficientes para sustentar las actividades básicas. La finalidad del estudio era generar información para aportar evidencias a las esferas decisorias –los planificadores nacionales y los responsables de las comunicaciones, el acceso a la información y la divulgación de la misma en otros sectores– y, en pocas palabras, lograr que las telecomunicaciones sean un ingrediente medular en los debates sobre desarrollo. El objetivo era compilar todos los datos actualmente disponibles para ayudar, a las esferas decisorias, a evaluar los resultados que se obtuvieran en lo que respecta al desarrollo económico y al bienestar social y cultural de la población, cuando un país invierte en la esfera de las telecomunicaciones.

El presente Informe está dividido en dos partes. La primera parte trata de las repercusiones económicas de las telecomunicaciones y en ella se analizan las evidencias macroeconómicas y microeconómicas de las ventajas que presentan, y se consideran algunos estudios de casos particulares sobre el ahorro, el aumento de los ingresos y la mayor eficacia que traen consigo las telecomunicaciones. La segunda parte gira en torno a la función de las telecomunicaciones en el fomento de la cohesión social y cultural. Algunos estudios ponen de relieve una relación positiva entre la propagación de los servicios de telecomunicaciones y el desarrollo económico y el cambio estructural. La inversión en las telecomunicaciones permite efectuar ahorros en los costes, aumentar los ingresos y potenciar la rentabilidad económica general, pero lo que es más importante, conduce también a maximizar los beneficios generados por otras inversiones en infraestructura. Cuanto más distante se halle una región, más patentes serán las consecuencias de las telecomunicaciones.

Al mismo tiempo, el desarrollo de sistemas modernos de telecomunicaciones desempeña una importante función positiva en el mantenimiento y el fortalecimiento de la cohesión social y cultural. Ello implica que las políticas de desarrollo, tanto a nivel nacional como internacional, tienen en cuenta de manera más explícita la dimensión social del acceso a sistemas modernos de telecomunicaciones.

PARTE I

Repercusiones económicas de las telecomunicaciones**1 Introducción**

La densidad telefónica media en el mundo es de 11,57. No obstante, esta cifra varía entre 52 en los países de renta alta y 1,48 en los países de renta baja. Más de la mitad de la población mundial no tiene acceso a un teléfono. El porcentaje de líneas telefónicas principales de 59 países de renta baja es del 7%, aunque estos países representen aproximadamente el 56% de la población mundial. Las disparidades en cuanto a instalaciones de telecomunicaciones entre los países en desarrollo y los países menos adelantados es mucho más marcada. El nivel medio de la densidad telefónica entre los países menos adelantados – PMA es de 0,29, o sea un teléfono cada 350 personas. El número total de líneas telefónicas principales en los 48 PMA es apenas superior a 1,5 millones (véase la Nota). Ello representa el 1% del número total de líneas disponibles en los Estados Unidos, mientras que la población de este país es inferior a la mitad de la correspondiente a todos los PMA agrupados. Las cifras globales de la densidad telefónica en los países en desarrollo enmascaran las disparidades geográficas, la concentración de las instalaciones en zonas urbanas, los prolongados periodos de espera para las conexiones telefónicas y, en general, la mediocre calidad del servicio. Muchas redes están sobrecargadas y su mantenimiento es deficiente, de modo que sólo un pequeño porcentaje de intentos de llamada es fructífero.

NOTA – A continuación se señalan algunos aspectos sobre el estado de desarrollo de las telecomunicaciones en los PMA:

- Con exclusión de Sudáfrica, el promedio de líneas telefónicas en el África Subsahariana es de 0,48 teléfonos cada 100 habitantes, frente a unos 60 teléfonos cada 100 habitantes en las Américas. Según informes, en Zimbabwe unas 400 000 personas están esperando a que se les instale una línea.
- El 12% de la población mundial (en África) sólo cuenta con el 2% de las líneas telefónicas principales del mundo; alrededor del 70% de la población africana vive en zonas rurales que disponen únicamente de 228 000 líneas.
- La mayoría de los PMA no puede satisfacer a la demanda real o potencial de líneas telefónicas; puesto que más de un millón de personas figuran en listas de espera de líneas telefónicas, para suprimir esta acumulación al ritmo actual de ampliación de redes, se necesitarían casi 13 años, sin contar las innumerables solicitudes de líneas telefónicas que se podrían presentar en el curso de ese periodo.
- A los precios actuales, se necesitarían 28 mil millones de dólares de Estados Unidos para lograr el objetivo de instalar una línea por cada 100 habitantes en el África Subsahariana; si los costes de instalación se pudieran reducir al nivel de la industria mundial, ese mismo objetivo podría realizarse con apenas 8 mil millones de dólares.
- Hay escasez de personal debidamente calificado en todos los niveles de la infraestructura de telecomunicaciones, hecho que se ve agravado por la demanda de tecnologías y técnicas en rápida evolución; la insuficiencia de personal capacitado impide obtener todos los beneficios que cabría esperar de las inversiones efectuadas; la escasa capacitación conduce a una productividad mediocre (en promedio, un empleado atiende 16 líneas, lo que sólo representa el 12% de la media mundial); los centros regionales de capacitación en telecomunicaciones de África no disfrutaban del compromiso continuo de los donantes.
- La planificación inadecuada no permite aprovechar cabalmente las capacidades.
- En los PMA, los operadores de telecomunicaciones no aplican un enfoque orientado al mercado y carecen de capacidad de respuesta; están sujetos a una reglamentación estricta y no pueden planificar e invertir con los criterios de una organización comercial; esto se ve agravado por una recaudación de ingresos poco eficaz, el insuficiente apoyo logístico, la falta de estímulo del personal y las crecientes pérdidas de ingresos debidas al robo.
- Entre las zonas urbanas y rurales las disparidades son aún más impresionantes. En algunos PMA la densidad de líneas principales en las zonas rurales es inferior a 1 cada 1 000 habitantes, y grandes porciones del territorio carecen totalmente de teléfonos.

Se reconoce de manera cada vez más generalizada que las telecomunicaciones son un catalizador esencial del crecimiento. Sin embargo, en general, los países en desarrollo no han destinado particularmente sus inversiones a la mejora de las telecomunicaciones. Normalmente, estos países asignan menos del 1% de su volumen total de inversiones a las telecomunicaciones, en comparación con el 2% correspondiente a los países industrializados. El volumen insuficiente de las inversiones no obedece necesariamente a la falta de rentabilidad de las entidades de telecomunicaciones, que en realidad obtienen ingentes beneficios y contribuyen al erario estatal. Las principales causas de la subinversión son el control y la propiedad.

En la mayor parte de los países, las autoridades de telecomunicaciones son empresas estatales; como tales, están sujetas a las prácticas presupuestarias habituales de los gobiernos y se ven obligadas a competir por las asignaciones presupuestarias del Estado junto con otras esferas de actividad gubernamental. En estas circunstancias, los recursos no se asignan en función de criterios económicos, como ocurriría si las entidades de telecomunicaciones estuvieran compitiendo en el mercado por obtener fondos. En otras palabras, las ganancias generadas por la inversión en telecomunicaciones se pasan por alto, se subestiman o sencillamente se desconocen.

Los ingresos derivados de la inversión en telecomunicaciones pueden subestimarse porque:

- no se reconocen los beneficios indirectos generados por la ampliación de la infraestructura de telecomunicaciones;
- el gobierno puede considerar que las telecomunicaciones son un servicio destinado a los ricos;
- el gobierno tiene otros objetivos apremiantes de orden social y político.

2 Ejemplos de las repercusiones de las telecomunicaciones

Son bien conocidos los beneficios que aportan las telecomunicaciones en cuanto a las comunicaciones personales y profesionales: ayuda en situaciones de emergencia, prestación de servicios sociales, mejora de la eficacia en las actividades comerciales y conservación de los recursos naturales (véase la Nota). Actualmente, son ampliamente reconocidas las ventajas que supone ampliar las telecomunicaciones para que lleguen a las zonas rurales y distantes de todos los países, tanto industrializados como en desarrollo.

NOTA – Cuestión 1/1 de la Comisión de Estudio 1 – Contribución de INMARSAT, «Universal Service Obligations – A Solution to Universal Service».

- Las corrientes de información fluyen constantemente a través de múltiples canales. La correspondencia administrativa, comercial y oficial, las conversaciones y otras modalidades de comunicaciones constituyen la base indispensable de las actividades gubernamentales y empresariales. Sin ellas, un Estado moderno no podría funcionar.

NOTA – Cuestión 1/1 de la Comisión de Estudio 1 – Contribución de Uganda.

- La ampliación del alcance de las telecomunicaciones a las zonas distantes contribuye a unir a las personas y proporciona un medio de contacto entre familias y amigos separados por distancias geográficas. Dado que al menos el 70% de la población de los países en desarrollo habita en zonas rurales, los dirigentes políticos convienen, cada vez más, en que el servicio universal es una prioridad política en la unificación de su país. Para muchos países en desarrollo, las telecomunicaciones representan un instrumento de integración y desarrollo nacional y regional.

NOTA – Cuestión 1/1 de la Comisión de Estudio 1 – Contribución de Chad; Cuestión 1/1 de la Comisión de Estudio 1 – Contribución de Mauritania.

- Las telecomunicaciones proporcionan un medio para hacer llegar servicios sociales, tales como la sanidad y la educación, a quienes, de otro modo, tendrían que desplazarse a zonas urbanas para obtenerlos. En otras palabras, las telecomunicaciones pueden contribuir a aminorar, o incluso a invertir la tendencia a la emigración hacia las ciudades.
- La disponibilidad de telecomunicaciones mejora las condiciones de seguridad. Los ciudadanos que se ven en peligro o en una situación de emergencia pueden llamar a la policía para recibir ayuda. Los agentes de policía y los funcionarios de aduanas e inmigración pueden controlar más eficazmente los puntos fronterizos distantes y pedir asistencia en caso necesario.
- Las telecomunicaciones desempeñan un papel vital en la protección del medio ambiente. Pueden utilizarse para controlar los oleoductos y gasoductos, así como el caudal de los ríos. Los teléfonos móviles pueden ayudar a los guardabosques a combatir la caza furtiva y la tala ilegal de árboles.
- En las zonas distantes ocurren con frecuencia desastres, ya sean naturales, como erupciones volcánicas, inundaciones y terremotos, o inducidos por el hombre, como derrames de petróleo, fugas de elementos radioactivos o incendios forestales. Las telecomunicaciones pueden contribuir a reducir las consecuencias destructivas de estos desastres.
- Las telecomunicaciones constituyen un requisito de infraestructura necesario y básico para las empresas e industrias interesadas en el desarrollo de los recursos naturales de un país, tales como la prospección de petróleo y de gas, la silvicultura, etc., lo que a su vez aumenta las oportunidades de empleo. Las telecomunicaciones internacionales son un ingrediente indispensable para la participación de cualquier país en la economía mundial, el fomento del comercio internacional y el fortalecimiento de los contactos culturales.

Un cierto número de estudios han indicado que existe una relación positiva entre la difusión de los servicios de telecomunicaciones, el desarrollo económico y el cambio estructural. Las inversiones en el sector de las telecomunicaciones contribuyen a ahorrar costes, aumentar la renta y mejorar, de forma general, la eficacia empresarial, pero, lo que es más importante, tales inversiones ayudan a maximizar los beneficios obtenidos de otras inversiones en infraestructura. La influencia de las telecomunicaciones es más pronunciada cuanto más distante sea la región. Los ejemplos sobre las repercusiones de una mejora en el sector de las telecomunicaciones son muy abundantes. Los que figuran a continuación ilustran una relación positiva entre la mejora de las telecomunicaciones y el aumento en la actividad económica.

NOTA – Telecommunications Sector Scoping Study for Southern Africa. Fase I – Proyecto de Informe, Teleconsult Inc., Washington, D.C., International Telecommunications Consultants, octubre de 1992.

- La introducción de servicios telefónicos en las aldeas rurales agrícolas de Chichicastenango, en Guatemala, permitió a los agricultores minifundistas obtener información sobre los precios reales de los frutos, legumbres y hortalizas en el mercado principal de Ciudad de Guatemala y en el principal punto de exportación, Puerto Barrios. La disponibilidad de una información más actualizada permitió a los agricultores aumentar el precio de su producción agrícola en 50% en Ciudad de Guatemala y en 75% en Puerto Barrios. Asimismo, éstos pudieron negociar simultáneamente con varios exportadores para tratar de obtener un precio más elevado por sus productos. Cuando no disponían de teléfonos, los agricultores se limitaban a ofrecer sus productos a un exportador, a un precio fijo.
- Gracias a la introducción de teléfonos en Bucaramanga, Colombia, el propietario de una explotación avícola pudo negociar directamente la entrega de huevos y de pollos a los mercados residenciales comerciales que se encontraban fuera de su área local. De ese modo, pudo responder diariamente a los cambiantes requisitos del mercado y concertar la entrega directa de un producto perecedero.
- El programa destinado a extender el alcance del sistema bancario en la zona rural de Costa Rica incluía la ampliación del servicio telefónico. Esto permitió a los agricultores rurales determinar con mayor precisión el precio de mercado de sus productos en diversas localizaciones, en vez de depender de un solo mercado local, o del transportista. Ello también permitió a los agricultores adquirir fertilizantes y otras mercancías a precios inferiores de los mercados competitivos.
- En Egipto, la instalación de servicios telefónicos alimentados con energía solar a lo largo de las carreteras permite a los transportistas solicitar servicios de emergencia para reparaciones, o la sustitución de sus vehículos, lo que es sumamente importante cuando los vehículos contienen mercancías perecederas debido al fuerte sol del desierto.
- En El Salvador, el Ministro del Interior solicitó información diaria de las principales ciudades y provincias. Puesto que el servicio telefónico era deficiente y algunos teléfonos estaban averiados, fue necesario que 42 empleados del Ministerio del Interior viajaran semanalmente a San Salvador, la capital. Cuando se restablecieron los servicios en las zonas rurales ya no fue necesario efectuar numerosos viajes prolongados y peligrosos.
- En San Pedro Sula, Honduras, los exportadores pueden concertar la entrega de bananas en los desembarcaderos para coincidir con la llegada de los buques de carga. De este modo se reduce el tiempo de exposición de las mercancías muy perecederas y se aumenta la productividad de los agricultores.
- En Puntarenas, Costa Rica, se inauguró un nuevo hotel turístico internacional antes de haber instalado conexiones telefónicas adecuadas. El hotel tenía una excelente playa y demás instalaciones de recreo. Sin embargo, su nivel de ocupación fue bajo porque la mayoría de los turistas necesitaban de un servicio continuo de comunicaciones telefónicas con el exterior, sea con fines comerciales o personales. El retardo imprevisto de las conexiones telefónicas obligó a los propietarios del hotel a venderlo a un precio desfavorable. Los nuevos propietarios lograron obtener servicios telefónicos de primera clase y actualmente el hotel funciona al máximo de su capacidad durante la estación alta, y al 60% de su capacidad durante los otros periodos del año, con una sólida clientela comercial.

Recuadro 1**Papel de las telecomunicaciones internacionales en la fabricación y en la exportación de servicios**

Las telecomunicaciones internacionales son la fuerza motriz del comercio, la industria manufacturera, la minería, el turismo, los servicios financieros y bancarios, y un determinante crucial de las estrategias de las empresas internacionales y las actividades de los países en desarrollo orientadas hacia la exportación.

Texas Instruments, Singapur, depende de los circuitos digitales a alta velocidad de INTELSAT para comunicarse con su sede en Dallas, Texas. La fábrica de Singapur funciona sin interrupción 24 horas los 7 días de la semana. En los principales ordenadores se introducen continuamente insumos para obtener información en tiempo real y generar datos sobre la producción que son de importancia cardinal para las decisiones comerciales y para las actividades manufactureras, y por consiguiente los circuitos deben estar disponibles en todo momento. Todos los días se efectúan aproximadamente 140 000 transacciones de información. Las 62 sucursales de Texas Instruments alrededor del mundo están interconectadas para facilitar el intercambio de datos e información entre el personal de la empresa.

En Bangalore, India, una empresa mixta con base en los Estados Unidos – Texas Instruments and the Software Technology Park (STP) –, establecida por el Gobierno indio bajo la égida del Departamento de Electrónica, para promover la exportación de programas informáticos, ofrece un ejemplo de la función que desempeñan los satélites de comunicaciones en la prestación de servicios de larga distancia en la esfera de la investigación y del desarrollo y la producción de soportes lógicos. La filial de Texas Instruments en India produce programas informáticos para el diseño de circuitos integrados asistido por ordenador y transmite electrónicamente los programas a los Estados Unidos utilizando un enlace INTELSAT IBS a través de dos estaciones terrenas de norma F2.

No sería exagerado decir que las telecomunicaciones internacionales son la piedra angular que sostiene a la industria informática de la India, que ha obtenido grandes éxitos. Durante los últimos cinco años, la tasa de crecimiento anual compuesto de esta industria ha sido del 55%. Se prevé que en 1997-1998 los ingresos de esta industria serán de 2 800 millones de USD (véase la Nota). El esquema de Software Technology Park está totalmente orientado hacia la exportación y apunta al desarrollo y a la exportación de soportes lógicos utilizando enlaces de comunicaciones de datos o medios físicos, incluida la exportación de servicios profesionales. Con sucursales en Bangalore, Pune, Bhubaneswar, Thruvanthapuram, Hyderabad, Noida y Gandhinagar, STP actúa como un centro de recursos para las unidades dedicadas a la exportación de soportes lógicos, y con esa finalidad les ofrece elementos de infraestructura general como energía, locales construidos totalmente equipados, dispositivos informáticos centralizados y medios de comunicaciones de datos a alta velocidad. STP ofrece también otros servicios a sus unidades, pues actúa como una interfaz centralizada para la emisión de certificados de importación, la evaluación de soportes lógicos y los comprobantes de declaraciones de exportación. Para sus proyectos de elaboración de programas informáticos en el exterior, STP utiliza un enlace INTELSAT IBS a través de una estación terrena de norma F3. Se están preparando planes de ampliación encaminados a la instalación de una estación terrena de norma B para atender las necesidades de la creciente industria de servicios de exportación.

NOTA – *Financial Times*, 3 de diciembre de 1997.

Fuente: Cuestión 1/1 de la Comisión de Estudio 1 – Contribución de INTELSAT.

El reconocimiento de los beneficios, que pueden aportar las telecomunicaciones, y la necesidad de distribuir estos beneficios equitativamente es parte medular de las iniciativas de política encaminadas a la prestación de un servicio universal, especialmente en los países desarrollados. En general, el suministro de un servicio universal ha entrañado la ampliación de las telecomunicaciones a las zonas rurales y distantes, de modo que todo el mundo tenga la opción de un teléfono o pueda acceder al mismo fácilmente (véase la Nota 1). En algunos países, entre las obligaciones del servicio universal, figura la prestación del servicio a determinados segmentos de la sociedad, por ejemplo a los discapacitados y a las personas de edad, así como a los desfavorecidos en las zonas urbanas o a nivel de instalaciones tecnológicas (véase la Nota 2). «La asequibilidad es esencial para la ampliación del servicio de telecomunicaciones a todos los ciudadanos» (véase la Nota 3). En Europa, una responsabilidad fundamental de las entidades nacionales de reglamentación consiste en garantizar que el servicio universal resulte asequible a todos los grupos de usuarios (véase la Nota 4), mediante la adopción de medidas tales como la imposición de límites de precio o la aplicación de sistemas de tarificación selectivos, necesarios para mantener la accesibilidad económica (véase la Nota 5). Los grupos concretos que se benefician de las obligaciones del servicio universal varían (y seguirán variando) de un país a otro, pero en general se trata de grupos a los cuales resulta poco económico proporcionar servicio y que requieren de alguna forma de subvención (véase la Nota 6).

NOTA 1 – La Comisión Europea ha estipulado que «la esencia del servicio universal es el acceso de todos los usuarios a un servicio mínimo de calidad especificada, y la prestación del mismo a un precio asequible, independientemente de la localización geográfica». Propuesta para una Resolución del Consejo sobre los principios del servicio universal en el sector de telecomunicaciones. COM(93) 543 final, Bruselas, 15 de noviembre de 1993.

NOTA 2 – El Consejo de la Unión Europea ha indicado que «el concepto de servicio universal debe evolucionar para seguir el ritmo de los adelantos tecnológicos, del desarrollo del mercado y de los cambios en la demanda del usuario». En su Directiva sobre Telefonía Vocal promulgada en diciembre de 1995, la Comisión Europea señaló que, en el marco de la Unión, las obligaciones del servicio universal entrañaban la prestación de un servicio telefónico que permita también el funcionamiento de un fax y de un módem, así como la prestación de servicios de operador, emergencia y consultas de guía, además del suministro de teléfonos públicos de previo pago.

NOTA 3 – Servicio Universal de Telecomunicaciones en un entorno totalmente liberalizado: Comunicación de la Comisión Europea. COM(96) 73. Bruselas, 13 de marzo de 1996.

NOTA 4 – COM(96) 73, Bruselas, 13 de marzo de 1996.

NOTA 5 – COM(96) 73, Bruselas, 13 de marzo de 1996.

NOTA 6 – Informe del Segundo Coloquio de la UIT sobre Reglamentación, «La nueva función del Estado en una era de liberalización» (febrero de 1994): «Por el solo hecho de que un posible cliente telefónico, incluso un cliente rural, no reciba hoy en día el servicio, no se debe considerar que es necesario conceder una subvención a ese cliente o categoría de clientes en particular».

La aplicación en la práctica del concepto de servicio universal debe ser flexible, para que resulte viable desde el punto de vista social y económico y para poder aprovechar cabalmente los beneficios de las telecomunicaciones. Dado que en un futuro previsible es poco probable que el nivel de la teledensidad en los países en desarrollo se acerque al nivel correspondiente de las economías industrializadas, la baja densidad no debería ser un obstáculo para propagar los beneficios que aporta la tecnología si el objetivo es proporcionar «acceso universal» y no «servicio universal», como en las economías avanzadas. Conforme al modelo de servicio universal de un país industrializado, se parte de la premisa de que existe una alta densidad de conexiones telefónicas y, particularmente en el contexto de los nuevos servicios electrónicos, se supone que los ordenadores y módems son propiedad del usuario y que éste paga, por ejemplo, la tasa de una conexión individual a Internet. El acceso universal, en cambio, se basa en el concepto de compartición de recursos: los ordenadores son propiedad de los centros comunitarios, múltiples usuarios tienen acceso a los mismos y los particulares sólo pagan por el tiempo que utilizan los servicios.

NOTA – J. Ernberg, Universal Access through Multipurpose Community Telecentres: A Business Case, documento presentado en la Conferencia Global Knowledge: GK-97, Toronto, 22-25 de junio de 1997.

3 Las telecomunicaciones y el crecimiento económico

El papel de las telecomunicaciones en la infraestructura económica nacional y la forma en que pueden mejorar la eficacia en el suministro de bienes y servicios o disminuir su coste, contribuyendo de esa forma al crecimiento económico, han sido objeto de atención por parte de la UIT desde los años 60. El objetivo ha sido difundir ampliamente el papel que desempeñan las telecomunicaciones en la infraestructura económica nacional, generando una evidencia cuantitativa que ayudase a disminuir el aislamiento del sector de las telecomunicaciones con respecto a otros temas políticos. En los años 80 la UIT estableció una pequeña unidad para llevar a cabo estudios sobre el papel de las telecomunicaciones en el desarrollo. Desde entonces se han realizado un cierto número de estudios al respecto y se han publicado sus resultados.

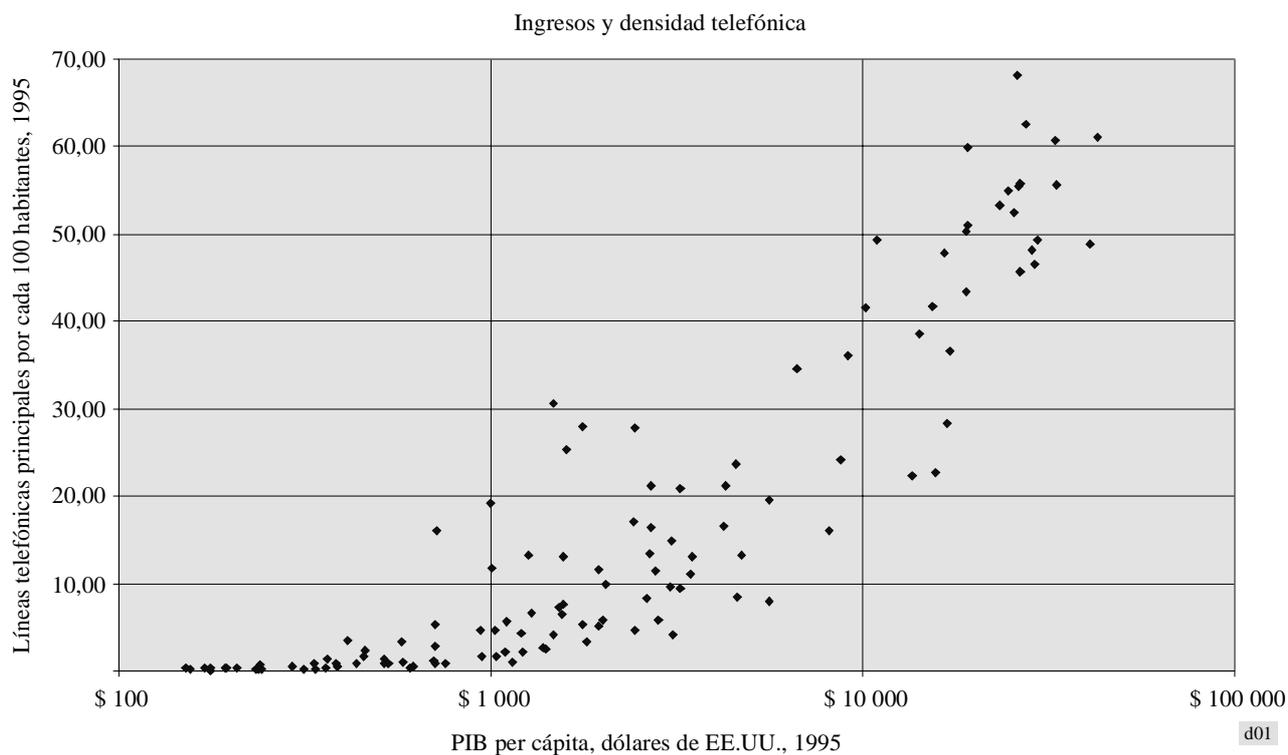
NOTA – Los estudios llevados a cabo incluyen: Telecomunicaciones para el Desarrollo, 1983; Información, Telecomunicaciones y Desarrollo, 1986; Beneficios de las telecomunicaciones para el sector del transporte de los países en desarrollo: estudio de un caso en la República Democrática Popular del Yemen, marzo de 1988; Contribución de las telecomunicaciones a las ganancias/ahorros en divisas en los países en desarrollo: estudios de casos de 20 empresas kenianas, 1988; Beneficios socioeconómicos derivados de las mejoras de las telecomunicaciones en los países en desarrollo: resultados de un estudio de investigación llevado a cabo en Vanuatu, 1988. Telecomunicaciones y economía nacional: estudio cuantitativo realizado mediante un análisis intersectorial macroeconómico, 1988. Además, los Grupos GAS del CCITT realizaron los siguientes estudios: Manual del GAS-5: Estudios económicos a nivel nacional en el campo de las telecomunicaciones, 1968; Manual del GAS-5: Estudios económicos a nivel nacional en el campo de las telecomunicaciones, 1976; Estudios económicos del GAS-5 (1981-84), Atribución y utilización óptima de los recursos escasos para satisfacer las necesidades de telecomunicaciones en las zonas urbanas o rurales de un país, 1984; Estudios económicos del GAS-5 (1981-84), Aspectos socioeconómicos del desarrollo de las telecomunicaciones en zonas aisladas o desfavorecidas de los países, 1984.

Para estudiar los efectos de las telecomunicaciones en el desarrollo económico se pueden aplicar dos enfoques bien definidos: el macroeconómico y el microeconómico. Ambos tienen sus ventajas y sus limitaciones. El análisis macroeconómico, basado en los datos estadísticos globales del país, brinda un panorama general de los indicadores económicos básicos, pero no logra explicar las relaciones causales. El análisis microeconómico permite fundamentar los efectos positivos de las telecomunicaciones en determinada situación, sector industrial o región, pero sus resultados se ven influidos por el tamaño reducido de la muestra analizada y no se pueden proyectar a un universo más amplio, sin imponer restricciones importantes.

Los esfuerzos por documentar las relaciones entre el PIB per capita y la densidad telefónica tienen una larga historia, que comenzó con Jipp (véase la Nota 1). Salvo algunas excepciones, en un diagrama logarítmico los datos correspondientes a todos los países del mundo, de los menos a los más desarrollados, caen dentro de una pequeña banda a lo largo de una línea recta. Este análisis global arroja algunas luces sobre la relación existente entre la situación económica y las telecomunicaciones, pero adolece de graves limitaciones en lo tocante a: a) la comparabilidad de los datos; y b) el alto grado de agrupación (véase la Nota 2).

NOTA 1 – A. Jipp, «La riqueza de las naciones y la densidad telefónica». *Boletín de Telecomunicaciones*, julio de 1963. Las pruebas estadísticas efectuadas recientemente para determinar la relación de causalidad intentan demostrar que el aumento de la tasa de penetración de las telecomunicaciones es una variable predictiva estadísticamente importante del crecimiento económico y viceversa: los indicadores del crecimiento económico son importantes variables predictivas del volumen de inversión en las telecomunicaciones. Así pues, se considera que las telecomunicaciones son tanto una causa como una consecuencia del crecimiento económico. Norton llega a la conclusión de que «los datos en este estudio ... están en consonancia con el postulado de que los teléfonos propician el crecimiento – y la inversión –, potencian la actividad y de ese modo facilitan el desarrollo económico». Véase Norton, S., «Los costes de transacción, las telecomunicaciones y la microeconómica del crecimiento macroeconómico», *Desarrollo económico y cambio cultural*, 1992.

NOTA 2 – Para un análisis exhaustivo de las limitaciones de este enfoque, véase L. Gille, "Crecimiento y Telecomunicaciones", en Información, Telecomunicaciones y Desarrollo, UIT, 1986.



Varios estudios señalan la existencia de ciertas relaciones entre las telecomunicaciones y el desarrollo nacional, medidas en función del producto interno bruto y otros indicadores. Sin embargo, estas conclusiones no bastan para evaluar la contribución real de las telecomunicaciones al desarrollo y el nivel de telecomunicaciones que se necesita para un grado de desarrollo dado.

CUADRO 1

Producto Nacional Bruto per capita	Densidad telefónica	Contribución de un teléfono al PNB S_T		Costes anuales por teléfono	Relación contribución/coste	Contribución de una llamada al PNB S_C (dólares)	
		Porcentaje (%)	Absoluta (dólares)			1 000 C/T	3 000 C/T
100	0,14	–	11 803,73	252,45	46,8	11,80	3,93
200	0,36	0,000096093	5 549,59	247,98	22,4	5,55	1,85
300	0,62	0,000048400	3 726,97	245,41	15,2	3,73	1,24
400	0,91	0,000031412	2 875,28	243,41	11,8	2,88	0,96
500	1,22	0,000022117	2 384,30	242,59	9,8	2,38	0,79
600	1,56	0,000014473	2 065,03	241,06	8,7	2,07	0,68
700	1,90	0,000010623	1 840,47	240,11	7,7	1,84	0,61
800	2,27	0,000010005	1 673,58	239,28	7,0	1,67	0,56
900	2,65	0,000007640	1 544,40	238,28	6,5	1,54	0,51
1 000	3,04	0,000004753	1 441,19	237,91	6,1	1,45	0,48
2 000	7,56	0,000002694	967,96	233,70	4,1	0,97	0,32
3 000	12,86	0,000001362	796,35	231,27	3,4	0,80	0,27
4 000	18,76	0,000000362	702,17	229,57	3,1	0,70	0,23
5 000	25,14	0,000000383	640,53	228,25	2,8	0,64	0,21
6 000	31,91	0,000000369	596,04	227,18	2,6	0,60	0,20
7 000	39,08	0,000000301	561,89	226,28	2,5	0,56	0,19
8 000	46,55	0,000000298	534,54	225,51	2,4	0,53	0,18
9 000	54,33	0,000000190	511,95	224,82	2,3	0,51	0,17
10 000	62,38	0,000000213	492,84	224,21	2,2	0,49	0,16
11 000	70,68	0,000000167	476,37	223,66	2,1	0,48	0,16
12 000	79,22	0,000000152	461,97	223,16	2,1	0,46	0,15
13 000	87,98	0,000000093	449,23	222,70	2,0	0,45	0,15
14 000	96,96	0,000000054	437,83	222,28	2,0	0,44	0,15
15 000	106,14	0,000000053	427,55	221,88	1,9	0,43	0,14
16 000	115,51	–	418,21	221,52	1,9	0,42	0,14
17 000	125,07	0,000000017	409,67	221,17	1,9	0,41	0,14
18 000	134,80	0,000000017	401,81	220,84	1,8	0,40	0,13
19 000	144,70	–	394,55	220,54	1,8	0,39	0,13
20 000	154,76	–	387,81	220,24	1,8	0,39	0,13

El cuadro anterior presenta los resultados de un estudio basado en datos demográficos y económicos procedentes de 113 países y datos sobre el sector de telecomunicaciones procedentes de 76 países, durante el periodo 1973-83 (véase la Nota). El hecho de que los datos no sean de actualidad no resta validez a la observación, pues proporcionan una perspectiva interesante sobre desarrollo de las diferentes economías nacionales en distintas etapas de desarrollo.

NOTA – UIT, Telecomunicaciones y Economía Nacional: Estudio cuantitativo mediante un análisis intersectorial macroeconómico, UIT, 1988.

Los resultados demuestran que existe una correlación estadística entre el producto nacional bruto per capita y la densidad telefónica. Puede tenerse la tentación de interpretar esta correlación estadística como una relación causa-efecto, pero las cifras combinadas macroeconómicas (o sus derivadas, tales como los valores medios o las diversas relaciones)

no explican ninguna causalidad ni ninguna dirección de influencia. Para interpretar los datos correctamente debe recordarse que no se refieren a todos los países del mundo, que la metodología de análisis de regresión aplicada no demuestra nada y que algunas de las hipótesis básicas sobre las diversas relaciones no son muy sólidas.

Además, debe tenerse en cuenta que la correlación entre el PNB per cápita de un país y su densidad telefónica no constituye una base suficiente para evaluar los dos términos de la relación: en primer lugar, el aporte de las telecomunicaciones al desarrollo y en segundo lugar, el nivel de las redes y servicios de telecomunicaciones necesario para unas estructuras económicas y un estado de desarrollo determinados.

NOTA – UIT, Información, Telecomunicaciones y Desarrollo, 1986.

Teniendo presente estas advertencias, del cuadro anterior pueden sacarse las siguientes conclusiones:

- Entre 1975 y 1983 no hubo ninguna modificación en el hecho de que el 70% del PNB de los países analizados fue producido únicamente por el 25% de la población de esos países.
- A lo largo de ese mismo periodo, los países «ricos» aumentaron su PNB en la misma relación porcentual que el PNB mundial, los países «medios» permanecieron igual y los países «pobres» obtuvieron un porcentaje más reducido del PNB mundial.
- Un incremento per capita del PNB de 100 a 20 000 dólares de Estados Unidos viene acompañado por cambios en la cuota media de participación de los diversos sectores económicos en el PNB de la forma siguiente: agricultura del 63% al 2%; industria del 3% al 35%; servicios del 35% al 63%. Esta reorientación se produjo básicamente en los países con un PNB per cápita comprendido entre 100 y 2 000 dólares.
- El crecimiento de la densidad telefónica siempre fue superior al del PNB per cápita.
- La «contribución» de un teléfono al PNB es mayor cuanto menor sea el PNB per cápita. Si éste es por ejemplo de 100 dólares, su contribución en valor absoluto supone 11 800 dólares y en el caso de un PNB per cápita de 20 000 dólares se traduce simplemente en una contribución de 390 dólares. Por lo tanto, cuanto menos desarrollado esté un país mayor será la influencia de un teléfono en su PNB.
- La contribución de una llamada al PNB es de 4 a 12 dólares para países con 100 dólares de PNB per cápita y de 0,10 a 0,40 dólares en el caso de países con unos ingresos per cápita de 20 000 dólares.
- La relación entre la contribución de teléfono al PNB y el coste de un teléfono puede estimarse entre 47:1 y 2:1, dependiendo de que el producto nacional bruto per cápita sea de 100 dólares o de 20 000 dólares, respectivamente.

4 Determinación de los beneficios aportados por las telecomunicaciones

Los estudios microeconómicos están destinados a determinar los beneficios que reporta la utilización de las telecomunicaciones o un proyecto de telecomunicaciones y realizar una comparación con los costes. A menudo, la relación resultante entre los beneficios y los costes se utiliza como criterio o patrón para evaluar la rentabilidad de las telecomunicaciones.

La hipótesis básica en este tipo de análisis es que nadie utilizaría las telecomunicaciones si los beneficios previstos no fuesen por lo menos iguales a la tarifa pagada por su utilización. Cuando una persona necesita hacer una llamada, el coste que debe tenerse en cuenta depende de diversos factores: no sólo se trata del precio que debe pagarse por una llamada de acuerdo a unas unidades de tiempo y distancia, sino también – en el caso de que la persona no disponga de un teléfono privado de alcance inmediato, por ejemplo en el hogar – del valor del tiempo necesario para llegar hasta el teléfono más próximo (coste de tiempo) y de los gastos que supone llegar a este teléfono (coste de transporte). Además, siempre existe la posibilidad de un fallo en la tentativa de llamada, ya sea porque no se puede localizar a la persona llamada o porque no puede completarse con éxito la comunicación debido a problemas de conexión o interrupción. Por consiguiente, las personas deben obtener un beneficio superior al coste total de la llamada que las haga recurrir al teléfono en vez de a otros medios.

En los ejemplos de los casos estudiados se presenta la relación beneficio/coste como un coeficiente o como un excedente del consumidor. El término coeficiente beneficio/coste se refiere normalmente al beneficio total (por ejemplo, el coste de un medio de comunicación alternativo) dividido por el precio pagado para usar el servicio de telecomunicaciones. Por lo tanto, si el beneficio total (por ejemplo, 3 dólares) es tres veces mayor que el precio, puede indicarse que el coeficiente beneficio/coste es de 3:1. El excedente del consumidor se expresa a menudo en términos absolutos como un beneficio neto (coste del medio alternativo menos el precio de la llamada telefónica) con respecto al precio pagado por el servicio, que en este ejemplo sería 2 dólares. También se expresa a veces como un porcentaje, que, en este ejemplo, sería del 200%.

A efectos analíticos, los beneficios económicos derivados de las telecomunicaciones pueden clasificarse en tres grandes categorías:

- un excedente del consumidor que, en teoría, puede estar directamente relacionado con la voluntad de los abonados a pagar más de la tasa impuesta por el servicio. Puesto que es un ahorro en el coste del que disponen los usuarios como ingreso utilizable adicional, el excedente del consumidor representa una ganancia para la economía más allá de los ingresos financieros recibidos por la administración de telecomunicaciones;
- efectos indirectos relacionados con la llamada (excedentes adicionales del consumidor) generados por ahorros en los costes o por otras actividades económicas que permite el teléfono. Se considera que la voluntad del usuario a pagar es sólo un indicador mínimo de la magnitud de estos beneficios;
- efectos indirectos relacionados o no con el abonado, tales como los beneficios que obtienen los abonados existentes de la ampliación de la red. Cuando se trata de una ampliación de la red hacia zonas rurales, una indicación de esos beneficios es el nivel de llamadas entrantes, originadas por los abonados urbanos existentes y que terminan en la red rural. Otro efecto más complejo es el beneficio recibido por los usuarios de servicios sociales mejorados gracias a las telecomunicaciones.

Algunos de los principales problemas, con los que se enfrentan los estudios de casos microeconómicos, se refieren a la cuestión de las definiciones de costes y beneficios, además de los problemas inherentes a la recopilación de datos primarios. La experiencia obtenida de varios estudios demuestra la dificultad de representar los beneficios de una manera cuantitativa; problema que se resuelve invariablemente subestimando los beneficios. En general, para incluir los beneficios indirectos en la evaluación cuantitativa es preciso actuar con cautela. Estos beneficios pueden ser considerables y resultan, en gran medida, del uso de las telecomunicaciones para obtener resultados, tales como la mejora de los flujos de información y el aumento de la eficacia del mercado para los productores, comerciantes y distribuidores de productos agrícolas; el incremento de la productividad en el caso de los fabricantes y las organizaciones del sector de servicios; y la mejora de la calidad del servicio para los usuarios del gobierno y otros servicios de infraestructura. Sin embargo, éstos son difíciles de estimar de manera continua, y en la mayor parte de los casos los beneficios dependen de otras actividades o inversiones complementarias, y de la intensificación del uso de servicios de telecomunicaciones.

Un análisis de los pertinentes estudios de casos particulares da una idea bastante uniforme del orden de magnitud de los beneficios y las condiciones en que éstos pueden obtenerse. Las telecomunicaciones benefician a la economía proporcionando ahorros en los costes, aumentando los ingresos y mejorando la eficacia. En el área del transporte, únicamente, los estudios sugieren que podría evitarse entre el 10% y el 25% del tráfico rodado si se dispusiesen de unas buenas telecomunicaciones. Una comparación, realizada por un cierto número de estudios, indica que mediante el uso de las telecomunicaciones las empresas pueden incrementar sus ingresos hasta el 4%. Se ha llegado a esta cifra, sin tener en cuenta los ahorros en el coste del transporte y excluyendo a las pequeñas empresas que no pueden permitirse de un teléfono, al estimar los ingresos que forman la base de este cálculo y actualmente dicha cifra puede utilizarse como regla empírica para calcular los ahorros que supone, a una empresa, la utilización de las telecomunicaciones. Por consiguiente, el beneficio total de este ahorro en los costes puede ser enorme.

Varios estudios indican que, en realidad, los beneficios tienden a ser mucho más altos en promedio. El beneficio para la economía en su conjunto no es sólo la suma de los beneficios de todos los usuarios, sino que la supera con creces, puesto que las comunicaciones tienen un efecto sinérgico, al facilitar la ampliación de la producción y el intercambio de bienes y servicios (véase la Nota 1). Las telecomunicaciones contribuyen a aumentar la productividad global de un país de una manera que, de otro modo, no se lograría: el país en su totalidad se beneficia del aumento de los ingresos, los impuestos y la inversión extranjera.

NOTA 1 – Considérese el siguiente ejemplo: la información sobre el mercado de compra y venta es esencial para lograr un buen rendimiento económico y aprovechar eficazmente los recursos. Es bien sabido que el hecho de encontrar la mejor fuente de suministro o la buena voluntad del consumidor para pagar el precio más alto pueden ser factores decisivos que marquen la diferencia entre la actividad económica fructífera y la quiebra, o entre la utilización eficaz de recursos y el desperdicio de fondos. Es necesario realizar un estudio para determinar estos efectos. Podría llegarse a la conclusión de que este beneficio de las telecomunicaciones es más importante que la mayor eficacia y los ahorros en el coste conjuntamente.

A su vez, un sistema de telecomunicaciones inadecuado o incorrectamente mantenido supone unos costes. A continuación se resumen los diversos costes que entraña, para las empresas, un sistema de telecomunicaciones deficiente:

Recuadro 2

Diferentes costes que entraña la deficiencia de las telecomunicaciones en las empresas

- 1) *Costes en términos de expansión de las actividades* – costes que supone, para la empresa, la ausencia de servicios telefónicos eficaces, al limitar su acceso a los clientes, los proveedores y otros productores. En la práctica, este coste de expansión corresponde a las pérdidas en las que incurre la empresa como resultado de su incapacidad para sacar provecho de las economías de escala inherentes a un mayor volumen de producción.
- 2) *Costes del tiempo del personal directivo* – valor monetario de la cantidad total de tiempo que pierde el personal directivo en hacer llamadas sin éxito.
- 3) *Costes del tiempo del personal* – coste de los servicios adicionales del personal que se utilizan para sustituir unas comunicaciones eficaces (por ejemplo, mensajeros, choferes, etc.).
- 4) *Costes en términos de nivel de existencias* – es decir, los costes que entraña la realización de inventarios adicionales como la salvaguarda contra las demoras, en la realización de nuevos pedidos, causadas por la deficiencia de las telecomunicaciones.
- 5) *Costes debidos a la suspensión de la producción* – representan el tiempo perdido adicional en interrupciones de la producción como resultado de la ineficacia de las telecomunicaciones. Estas interrupciones de la producción, causadas por averías de la maquinaria, escasez de repuestos o indisponibilidad de materias primas, tienen un coste marginal muy elevado a corto plazo: conducen a espectaculares reducciones de los ingresos, pero a muy pocos ahorros de compensación en los costes fijos.
- 6) *Costes en términos de organización de la flota de vehículos* – resultantes de la subutilización de vehículos y del mayor kilometraje que éstos deban recorrer a causa de la dificultad de organizar los «retornos con carga».
- 7) *Costes en términos de compra* – es decir, los costes resultantes de la incapacidad de establecer contacto con un número suficiente de proveedores, de modo de obtener el precio más bajo por las materias primas, los equipos o servicios.
- 8) *Costes en términos de venta* – son lo contrario de los costes en términos de compra: cuanto mayor es el número de posibles clientes, con los cuales se puede establecer contacto eficazmente, mayor será la posibilidad de vender los productos de la empresa a un precio elevado (este aspecto es particularmente importante cuando se trata de exportaciones de productos agrícolas muy perecederos).
- 9) *Costes de suministro* – representan los costes en los que incurre la empresa como resultado de su incapacidad, causada por la deficiencia de las telecomunicaciones, para ofrecer en el mercado la totalidad de sus existencias de bienes y servicios (caso análogo al de un hotel turístico con habitaciones vacías).

Fuente: Telecomunicaciones para el desarrollo, UIT, 1983.

5 Examen de los casos de seleccionados

Teniendo en cuenta lo indicado, este punto se centra en un cierto número de estudios relativos a la influencia de las telecomunicaciones en sectores particulares de la economía, emplazamiento geográfico y categorías de usuarios. Los estudios de los diversos casos dan idea sobre las contribuciones o posibles contribuciones de las telecomunicaciones en áreas tales como el transporte, la eficacia organizativa, la mejora del comercio exterior y de los ingresos por exportación, las telecomunicaciones rurales y la telefonía pública.

5.1 Sector del transporte: Yemen

Los vehículos de transporte representan una inversión de capital muy importante en cualquier país. Una utilización eficaz de los vehículos puede contribuir potencialmente a un notable ahorro de costes. En la antigua República Democrática Popular del Yemen, la UIT realizó un importante estudio para investigar los posibles beneficios de las telecomunicaciones en el sector del transporte (véase la Nota). Los resultados obtenidos fueron impresionantes. De este estudio se dedujo que gracias a los servicios de telecomunicaciones se puede aumentar la eficacia del transporte, pues éstas permiten organizar mejor los viajes y brindan la posibilidad de informar a los camioneros que se hallan en determinada zona a cerca de las cargas que pueden recoger en la vecindad inmediata, evitando así el retorno de camiones vacíos. Otras mejoras consisten en la notificación más rápida de las averías y por ende en la reparación acelerada de los vehículos, la eliminación de las pérdidas de mercancías en los vehículos averiados, la disponibilidad de repuestos para camiones en menos tiempo – los ejemplos abundan. Se llegó a la conclusión de que si se dispone de telecomunicaciones fiables se puede ahorrar de 10 a 25% del tráfico de vehículos, lo que supone un ahorro considerable. Se ha calculado una cifra similar para el tráfico de automóviles más pequeños en las ciudades. Si se puede transmitir oportunamente un mensaje por teléfono, se evitaría hasta un 25% del tráfico total. Estas cifras constituyen un patrón general para estimar una parte de los beneficios que aportan las telecomunicaciones a un país.

NOTA – Beneficios de las telecomunicaciones en el sector del transporte de los países en desarrollo: estudio del caso de la República Democrática Popular del Yemen y conclusiones extraídas de aplicación general, UIT, 1988.

Recuadro 3

Beneficios que aportan las telecomunicaciones al sector del transporte

La finalidad del estudio «Beneficios que aportan las telecomunicaciones al sector del transporte en los países en desarrollo: estudio del caso de la República Democrática Popular de Yemen y conclusiones extraídas de aplicación general» (UIT, 1988), era cuantificar el valor de la información y los efectos de la disponibilidad de telecomunicaciones en un sistema de transporte, como requisito previo para la adopción de las necesarias decisiones presupuestarias. Como resultado del estudio se llegó a la conclusión de que los costes del transporte de mercancías se pueden reducir considerablemente, y se determinaron algunos importantes requisitos previos para aumentar la capacidad de manipulación de mercancías.

Se consideró que se podría aumentar la eficacia en cuanto a la manipulación de cargas si se suprimían los siguientes obstáculos:

- falta de coordinación del transporte entre las diferentes empresas;
- falta de información sobre los incidentes ocurridos durante el transporte;
- falta de medios para transmitir información;
- vehículos deteriorados y nivel insuficiente de mantenimiento; e
- incapacidad para controlar esporádicos excedentes de producción o para organizar los retornos con carga.

Se calculó que, merced a una mayor utilización de las telecomunicaciones, el país podía realizar los siguientes ahorros por año (1 YD = aproximadamente 3 dólares):

- | | |
|--|----------------|
| • Reducción (en un factor de 5 a 8) de los retardos causados por averías | 3 888 000 (YD) |
| • Aumento del número de retornos con carga en un 10% | 570 000 (YD) |
| • Reducción de las pérdidas de mercancías perecederas | 52 000 (YD) |

Los expertos yemenitas estimaron que los ahorros resultantes del uso de las telecomunicaciones para facilitar la organización del transporte y el almacenamiento de mercancías representarían por lo menos la suma de los dos primeros puntos que anteceden, pero sería más probable que fueran del orden del 15% de todos los costes de transporte (4,4-10,6 millones de YD). Todo esto se podría lograr con unos desembolsos comparativamente bajos para la instalación y explotación de sistemas de telecomunicaciones a lo largo de las carreteras principales y en los centros de envío del país. Se estimó que el coste de instalación de esos sistemas sólo representaría el 10% de los ahorros previstos en los tres puntos antes mencionados a lo largo de un año. Los gastos de explotación sólo ascenderían al 1% de los beneficios anuales. Asimismo, se estimó que el coeficiente beneficio/coste total sería de 15:1.

5.2 Contribuciones de las telecomunicaciones a la ganancia en divisas: Kenya

El aumento de las ganancias en divisas es primordial para los países en desarrollo, estas ganancias pueden aumentarse al máximo mediante la promoción de industrias tales como el turismo, la exportación de bienes y servicios y la realización de ahorros en las importaciones.

La UIT efectuó un estudio sobre «Contribución de las telecomunicaciones a la ganancia/el ahorro de divisas en los países en desarrollo», encaminado a determinar la contribución de las telecomunicaciones a las ganancias y al ahorro de divisas en los países en desarrollo. Mediante este estudio se trató de determinar si la inversión en importantes proyectos de telecomunicaciones podría conducir a mejorar la situación de los países en desarrollo en materia de divisas, y si la magnitud de los beneficios en cuanto a la generación de divisas bastaría para justificar los costes.

Con el estudio se trató de responder a esta pregunta mediante la cuantificación de los beneficios en divisas que generaría la mejora de la red de telecomunicaciones en Kenya. La metodología consistió en cuantificar los beneficios en divisas a través de las ganancias de exportación, los ahorros de importación y la mayor eficacia de la gestión. Los resultados del estudio se agruparon y se extrapolaron para estimar los beneficios que redundarían en el sector de exportación keniano en su conjunto. Se demostró que, en el caso de Kenya, esos beneficios superarían en una relación de 3,6:1 al coste anual de la inversión en capital extranjero en el Tercer Proyecto de Telecomunicaciones del Banco Mundial. El estudio permitió asimismo identificar otros beneficios indirectos para el saldo nacional en divisas, por ejemplo a través de la sustitución de importaciones por productos del mercado interno.

Mediante el análisis de muestras representativas, el estudio apuntó a determinar los efectos que tienen las deficiencias de los servicios de telecomunicaciones en el rendimiento de las actividades orientadas a la exportación en 20 empresas seleccionadas. Diez de estas 20 empresas se dedicaban a la agricultura, 6 al sector industrial y cuatro al sector de

servicios. Estas empresas representaban el 17,7% del total de las ganancias de exportación y el 6,5% de los costes de importación del país. Los beneficios que podría aportar la mejora de las comunicaciones a cada una de esas empresas se agruparon en dos categorías principales:

- efectos en la exportación (aumento de la eficacia operacional y de los precios de venta, ampliación de las ventas y ahorros en el tiempo del personal y la administración);
- efectos en la importación (mejores precios de compra, niveles de inventario, ahorros en los costes de transporte).

El estudio demostró el grado en el cual las ganancias en divisas derivadas de la inversión en telecomunicaciones superaban a los costes de capital extranjero. Se estimó que si se perfeccionaban las instalaciones de telecomunicaciones en función de las necesidades de cada empresa, éstas podrían aumentar sus ganancias de exportación en un promedio anual de 0,74% a través de la expansión de los mercados de exportación y la mejora de su relación de intercambio. En lo que tiene que ver con las actividades orientadas a la exportación, se estimó que los ahorros en el tiempo del personal podían conducir, en promedio, a un aumento del 0,03% en las ganancias de exportación. En cuanto a los efectos sobre las importaciones, debido al fomento de la mayor eficacia, el ahorro medio de las empresas encuestadas fue de 0,07% del coste global de las importaciones, es decir un efecto mucho más leve que el correspondiente a las ganancias de exportación. Sólo en el caso de la empresa petrolera se pudieron reducir considerablemente los costes de importación (casi en el 1%), pero esto no se ha incluido en el análisis general puesto que la situación es atípica. Si se consideran conjuntamente las ganancias de exportación y de importación resultantes de la mejora de las telecomunicaciones, cabe estimar que, las empresas (sin incluir las importaciones de petróleo) podrían mejorar su situación en materia de divisas en un 0,75% del total de las ganancias de exportación.

Recuadro 4

Posibles mejoras de las ganancias de exportación en distintos sectores

El estudio realizado en Kenya demostró que los tres sectores a los que apuntaba el estudio – agricultura, industria y servicios – se beneficiarían considerablemente.

- **Agricultura:** Las 10 empresas agrícolas podrían aumentar sus ganancias en divisas en un promedio de 0,66% con respecto a su nivel de exportación actual, principalmente como resultado de la mejora de las comunicaciones en sus propias explotaciones agrícolas y agentes de transporte (para evitar las pérdidas de procesamiento y distribución) y de los contactos con los compradores, así como de la mayor disponibilidad de información sobre precios en mercados muy inestables. En el caso de productos no tradicionales como flores, legumbres y hortalizas y nueces, la información sobre precios y el carácter perecedero de las existencias resultaron extremadamente importantes. Se llegó a la conclusión de que las empresas agrícolas tenían muy limitadas posibilidades de reducir sus costes de importación mediante la mejora de las comunicaciones.
- **Industria:** Las seis empresas industriales podrían aumentar sus ganancias de exportación en 1,1% con respecto al nivel de exportación actual. En general, otros países africanos tenían los mercados más propicios para la expansión de las exportaciones, pero estas posibilidades se veían limitadas por la calidad del servicio de telecomunicaciones dentro del continente. Se podrían haber reducido los requisitos de importación en 0,62% para el grupo en su conjunto, y los elaboradores de materias primas (como el petróleo) hubieran podido reducir su coste global de importación en un 1%.
- **Servicios:** El sector del turismo y los viajes, que está orientado casi exclusivamente hacia la obtención de divisas, es particularmente sensible a las insuficiencias de la red nacional de telecomunicaciones. Se llegó a la conclusión de que este sector podría aumentar sus ganancias en un 0,75% si se mejoraba la calidad del servicio y los enlaces de telecomunicaciones con zonas turísticas distantes. No obstante, se determinó asimismo que la posibilidad de reducir los costes globales de importación era mínima.

El estudio condujo a la conclusión de que, además del aumento de las ganancias de exportación y la reducción de los niveles actuales de importación, la mejora de las telecomunicaciones aportaría también beneficios indirectos para la situación del país en materia de divisas. El estudio del caso, tomado como ejemplo, incluía cinco empresas que producían para el mercado interno con miras a sustituir importaciones esenciales. La «contribución» al volumen neto de divisas que aportan estas empresas, a través de la elaboración local, representa el 25% del valor de la producción total. Se estimó que, para estas cinco empresas, los beneficios «indirectos» en divisas, eran equivalentes a más del 2% de su contribución total en divisas.

5.3 Efecto de las telecomunicaciones en el rendimiento de las actividades comerciales en Kenya

En 1981 (véase la Nota) se estudió el efecto de las telecomunicaciones en el rendimiento de una selección de nueve empresas comerciales en Kenya. Las empresas seleccionadas se dedicaban a la fabricación/elaboración; a los servicios o el transporte; y a la agricultura o la horticultura. Dentro de estas tres categorías, el estudio permitió documentar los beneficios que aportan las telecomunicaciones en lo que se refiere a la expansión de las actividades comerciales, a los precios de venta y de compra, a la utilización de los vehículos, a las interrupciones de la producción, a los costes de distribución, al tiempo del personal y a los administradores.

NOTA – Efecto de las telecomunicaciones en el rendimiento de una selección de empresas en Kenya: Informe para la Unión Internacional de Telecomunicaciones, CSP International, UIT, agosto de 1981.

Entre las estimaciones del aumento medio en el porcentaje de ingresos – para todos los beneficios mencionados que se obtendrían en caso de mejorar el sistema nacional de telecomunicaciones – el posible beneficio más importante para las nueve empresas sería el aumento de las ventas que posibilitaría la facilitación del acceso a los mercados de compra y de venta. El estudio llevó a la conclusión de que las nueve empresas podrían efectuar ahorros netos del 1,2% al 9,2% de los ingresos totales si tuvieran acceso a servicios de telecomunicaciones mejorados. En promedio, los ahorros representaban alrededor del 5% de los ingresos brutos:

Categoría de beneficio	Estimación del porcentaje de aumento medio de los ingresos
Expansión de las actividades comerciales	2,8
Efectos en el precio de venta	0,4
Efectos en el precio de compra	0,2
Costes de inventario	0,0
Utilización de vehículos	0,1
Interrupciones de la producción	0,0
Costes de distribución	0,3
Tiempo del personal	0,9
Tiempo de los administradores	0,3
Promedio correspondiente a las nueve empresas	5,1

Se ha estimado que las empresas obtendrían los siguientes beneficios si se pusieran a disposición de los servicios de telecomunicaciones en todo el país (Kenya):

Empresa	Beneficios totales estimados (Chelines kenianos) (véase la Nota)	Costes totales de telecomunicaciones estimados (Chelines kenianos)	Relación beneficio/coste
East Africa Industries	11 930 000	125 460	95,1
House of Manji	4 417 900	14 760	299,3
Alliance Hotels	870 000	13 480	64,5
Industrial Distributors	2 390 000	17 080	139,9
Interfreight	5 565 000	57 900	96,1
Pan african Travel	275 400	2 320	118,7
Standard Newspaper	6 035 600	31 060	194,3
Kenya Horticultural Export	2 627 500	31 460	83,5
Kenya Nurseries Corporation	27 400	2 560	10,7
Total o promedio	34 138 800	296 080	115,3

NOTA – Se incluyen únicamente los beneficios superiores al 0,05% de los ingresos.

El estudio llevó a la conclusión de que el valor de las llamadas telefónicas realizadas por los empleados de estas nueve empresas kenianas era, en promedio, más de 10 veces superior al coste. El excedente del consumidor para las empresas situadas en zonas rurales sería aún mayor a causa de los costes más elevados que entrañan otros medios de comunicaciones y, por consiguiente, la mayor probabilidad de ampliar las actividades comerciales y aprovechar otros efectos positivos. En promedio, un poco más del 25% de los beneficios estaría representado por reducciones en los costes directos de viaje y de tiempo del personal y de los administradores. Cabría suponer que algunos de los efectos sobre el precio de compra y de venta también se materializarían como beneficios inmediatos, y por lo tanto hasta el 30% de los beneficios totales podría clasificarse como beneficio directo o inmediato. Partiendo de la base de que en el estudio no se subestimó considerablemente el coste de los servicios de telecomunicaciones, cabría suponer que la consiguiente relación beneficio/coste sería de 25-30% de los coeficientes antes indicados, oscilando así entre 3:1 y 90:1, con una media de 30:1 aproximadamente.

5.4 Consecuencias económicas de la mejora de las telecomunicaciones en Filipinas

En 1984 (véase la Nota) se llevó a cabo, en Filipinas, un estudio exhaustivo centrado en determinar los efectos de la mejora de las telecomunicaciones para las empresas, en las regiones de Luzón septentrional y Mindanao septentrional. La metodología utilizada en el estudio puede aplicarse a otros países y contextos. Las características más importantes del estudio son las siguientes: un tamaño de la muestra relativamente amplio, un detenido análisis de los posibles beneficios externos y un informe conservador para evitar exageraciones; el cálculo de los costes, para determinar la relación beneficio/coste a partir de las tarifas correspondientes a la utilización privada, así como el coste de prestación del servicio, formulación de los resultados finales para explicar las relaciones beneficio/coste de los propietarios de teléfonos y determinación del porcentaje de líneas principales que bastaría para generar suficientes beneficios externos como para justificar los costes de explotación de la red.

NOTA – Estudio microeconómico de los beneficios que entraña la mejora de servicio telefónico en zonas seleccionadas de Filipinas: Informe presentado al Ministro de Transporte y Comunicaciones de la República de Filipinas, CSP International, febrero de 1984; Beneficios económicos que entraña la mejora del servicio telefónico en Filipinas, en Información, Telecomunicaciones y Desarrollo, UIT, 1986.

Se efectuaron entrevistas detalladas con el personal dirigente de 252 empresas, que se agruparon en tres categorías diferentes: las dedicadas al sector agrícola (producción, elaboración y comercio), la salud y otras actividades, que incluían la manufactura, la construcción y el comercio mayorista y minorista, y los servicios financieros y de otra índole. El estudio se centró en la descripción de la naturaleza y en la magnitud de las actividades de cada una de las empresas, sus planes y expectativas de expansión y mejora, a medida que dispongan de medios de telecomunicaciones más eficaces, y la probabilidad de que obtengan los beneficios previstos.

Se llegó a la conclusión de que aproximadamente el 53% de las empresas sometidas de la muestra estaban en condiciones de obtener beneficios iguales o superiores al coste estimado del servicio tarifado. En general las empresas cuyos beneficios serían inferiores al coste eran las más pequeñas, y se supuso que éstas no desearían abonarse. Por consiguiente, los beneficios globales estuvieron representados por el 53% de las empresas que supuestamente se iban a abonar al servicio. La relación media beneficio/coste para ese 53% fue de 24,9 (es decir, que los beneficios fueron aproximadamente 25 veces mayores que los costes), desglosada como sigue:

Grupo sectorial	Número en la muestra	Proporción con beneficios	Relación beneficio/coste
<i>Luzón septentrional</i>			
Agricultura	47	47%	35,7
Salud	27	41%	6,4
Otras actividades	63	75%	12,1
Total	137		
<i>Mindanao septentrional</i>			
Agricultura	44	39%	56,3
Salud	20	50%	63,1
Otras actividades	51	53%	12,1
Total	115		

El sector agrícola incluye a los productores primarios de productos agrícolas, a la silvicultura y la pesca, así como a los fabricantes de productos alimentarios, los aserraderos, los comerciantes de productos agrícolas, los distribuidores de suministros y los exportadores de productos básicos. El cuadro que figura a continuación muestra que, según las previsiones, la relación beneficio/coste de las organizaciones de fabricantes y comerciantes será muy superior a la de los productores primarios.

Sector agrícola	Número en la muestra	Proporción con beneficios	Relación beneficio/coste
Agricultura, silvicultura y pesca	40	28%	18,0
Elaboración de productos agrícolas	23	57%	69,0
Comercio de productos agrícolas	27	52%	40,8
Total – Luzón septentrional	47	47%	35,7
– Mindanao septentrional	44	39%	56,3

El sector sanitario incluye a los servicios públicos de atención de salud (incluidos los hospitales), a las clínicas y hospitales privados, y a las farmacias y demás distribuidores de productos medicinales. Los resultados se resumen en el cuadro que figura a continuación. Además de los «beneficios comerciales» normales, que entraña el ahorro de tiempo y gastos de viaje, el aumento de la eficacia administrativa, etc., las personas encuestadas mostraron gran entusiasmo por los posibles efectos en el sistema de atención sanitaria en general, a saber: una mejor respuesta a las necesidades de los pacientes, consultas con especialistas más eficaces, un sistema mejor organizado de envío y distribución de pacientes entre hospitales locales y regionales (para reducir el amontonamiento de pacientes que no se fían del sistema), reducción de visitas innecesarias a pacientes, etc. Resultó mucho más difícil cuantificar estos beneficios en el sector de salud pública, dado que el sistema estaba adaptado a las limitaciones impuestas por la deficiencia de comunicaciones, que en el sector privado de atención de salud, en el cual la mayor eficacia se traduce rápidamente en un mayor número de visitas a pacientes, honorarios de médicos, etc. La gran disparidad de los beneficios entre Luzón y Mindanao obedece en gran medida a este factor.

Sector de salud	Número en la muestra	Proporción con beneficios	Relación beneficio/coste
Prestación de servicios públicos y privados de atención de salud	42	38%	35,5
Distribución de productos farmacéuticos	5	100%	26,7
Total – Luzón septentrional	27	41%	6,4
– Mindanao septentrional	20	50%	63,1

En la división «otros sectores» la gama de relaciones beneficio/coste fue muy amplia, como muestra el siguiente recuadro, lo cual tal vez obedezca parcialmente al hecho de que en algunos sectores la muestra seleccionada fue menos representativa. Con excepción de la industria de la construcción, sector en el cual sólo se realizaron dos entrevistas, los resultados señalan, en general, una relación beneficio/coste superior para el transporte, los servicios financieros y otros servicios, que para la industria fabril.

Otros sectores	Número en la muestra	Proporción con beneficios	Relación beneficio/coste
Industria manufacturera	54	57%	10,5
Construcción	2	100%	39,4
Comercio mayorista/minorista	20	80%	7,4
Transporte	6	83%	31,6
Servicios financieros	5	60%	21,1
Otros servicios	7	43%	13,6
Total – Luzón septentrional	63	75%	12,1
– Mindanao septentrional	51	53%	12,1

Variaciones debidas a la experiencia en telecomunicaciones: El estudio demostró que existe una estrecha correlación entre el grado de utilización y conocimiento de las telecomunicaciones en una empresa y el nivel previsto de beneficios. En general, las empresas suficientemente grandes como para disponer de teléfonos o servicios telefónicos, durante cierto tiempo comenzaron a reestructurar y perfeccionar sus actividades para aprovechar mejor las facilidades de comunicación. En estas empresas la mejora del servicio también tiene efectos más visibles. En el recuadro que se presenta a continuación se indican las diferencias debidas a la experiencia en materia de telecomunicaciones:

Empresas	Proporción con beneficios	Relación media beneficio/coste
Sin servicio telefónico	54%	15,4
Con servicio deficiente	75%	30,6
Con central local únicamente	54%	30,5
Con central local y de larga distancia	41%	57,3
Con un sistema privado de radiocomunicaciones	43%	31,9

Variaciones debido al tamaño de la empresa: Se observó una correlación muy clara con el tamaño de la empresa, que se refleja en el número de empleados, hasta el punto en el cual (por encima de 100) la naturaleza de la actividad económica y la estructura interna probablemente influyen más en los beneficios obtenidos que el tamaño.

Número de empleados	Proporción con beneficios	Relación media beneficio/coste
1-4	22%	2,5
5-9	60%	6,8
10-19	65%	21,0
20-49	67%	25,6
50-99	59%	79,5
100-199	38%	73,2
200-499	33%	59,1

Los resultados, calculados por línea de actividad comercial, arrojaron unas relaciones coste/beneficio anuales de 13,5 para Luzón meridional y 20,1 para Mindanao septentrional. En cuanto al proyecto considerado en su totalidad, y suponiendo que las líneas residenciales no aportan ningún beneficio, las relaciones beneficio/coste fueron de 1,0 y 1,2 respectivamente. Esto implica que el beneficio socioeconómico global derivado únicamente de las líneas comerciales – incluso si su número es bastante inferior al 10% del número total de líneas de abonado – superaría el coste de todos los sistemas. Así pues, los beneficios adicionales obtenidos a partir del balance de los abonados habrían aumentado considerablemente las ganancias económicas totales del proyecto.

5.5 Beneficios que aportan las telecomunicaciones a las zonas rurales en Costa Rica

Mediante un estudio, llevado a cabo en Costa Rica en 1976 (véase la Nota), se trató de determinar los costes que entraña el acceso a un teléfono rural en términos de tiempo y de transporte. Se compiló información sobre el precio pagado por cada llamada, los ingresos de la persona que llama, el tiempo de viaje hasta el teléfono, las razones del viaje, los costes de transporte y las horas trabajadas durante la semana. Se calculó el excedente del consumidor por llamada mediante la adición del coste medio de transporte por llamada y el coste de oportunidad del tiempo. Para tener en cuenta las diferentes características de los usuarios (el tiempo que debe viajar para llegar al teléfono, los ingresos mensuales y el número de horas trabajadas por semana), se utilizaron dos series de suposiciones para calcular el coste de transporte y el valor del tiempo. La media corriente entre la estimación alta y la baja es la media aritmética que proporciona un coeficiente de excedente del consumidor por llamada, para una tasa media de llamada de 2,65; lo que implica que la persona llamante podría ahorrar 2,65 veces la tasa media de la llamada si tiene y utiliza su propio teléfono. Incluido un beneficio personal del 20%, el coeficiente ascendería a 3,2 aproximadamente.

NOTA – Saunders y otros, Telecomunicaciones y Desarrollo Económico, World Bank/The Johns Hopkins University Press, 1994.

A través de otro estudio, realizado en Costa Rica en 1975 (véase la Nota), se calculó la elasticidad con respecto al precio para un aumento en todas las tarifas de llamada. A efectos de cálculo, se utilizaron los datos de teléfonos públicos, obtenidos durante prolongados periodos de observación del tráfico antes y después del 1 de enero, fecha en la cual el precio subió de 12 a 15 céntimos. El aumento del precio causó cambios que pusieron de relieve una elasticidad con respecto al precio de alrededor del -0,5 y demostraron que los ingresos subestimaban a los beneficios totales en casi un 22%.

NOTA – Saunders y otros, Telecomunicaciones y Desarrollo Económico, 1994, *op. cit.*

En 1975 y 1986 (véase la Nota) se llevaron a cabo dos estudios en Costa Rica para determinar los efectos de los servicios de telecomunicaciones en el desarrollo social y económico del país. El objetivo del primer estudio consistía en determinar los beneficios que aportan las telecomunicaciones a las comunidades rurales, mientras que el segundo apuntaba esa misma finalidad a las zonas urbanas y suburbanas. Ambos estudios demostraron que las telecomunicaciones son un factor muy importante para el desarrollo social y económico del país. Los coeficientes beneficio/coste obtenidos a partir de las inversiones en telecomunicaciones variaban de 5:1 para los abonados residenciales a 50:1 para los abonados comerciales. Estos coeficientes son difíciles de alcanzar en cualquier otro sector de la economía costarricense.

NOTA – Efectos socioeconómicos de las telecomunicaciones en Costa Rica, Instituto Costarricense de Electricidad (ICE), octubre de 1987.

Recuadro 5**Beneficios económicos para los usuarios rurales**

A continuación figuran algunas de las conclusiones del estudio llevado a cabo en Costa Rica:

- En las zonas rurales, un usuario telefónico estaría dispuesto a pagar, en promedio, hasta 5 veces el precio real de una llamada telefónica si existiese en su comunidad un teléfono público, habida cuenta del ahorro que obtendría en costes de tiempo y transporte.
- Este beneficio, conocido como «excedente del consumidor», es superior cuando el nivel de ingresos del usuario es más bajo.
- El excedente del consumidor es superior en el caso de llamadas de urgencia/por motivos de salud y públicas/relacionadas con la producción, e inferior en el caso de llamadas relativas a asuntos familiares y laborales, según se indica en el cuadro que figura a continuación:

Tipo de llamada	Excedente del consumidor/coste del servicio
Emergencia/salud	11,2-23,6
Producción/pública/social	6,4-8,1
Asuntos familiares/laborales	1,6-2,8

- Se ha intensificado considerablemente el uso de teléfonos públicos en zonas rurales para llamadas con fines comerciales (de 16,7% en 1975 a 33,05% en 1985).

Del estudio realizado en 1986 en las zonas urbanas y suburbanas del valle central se pueden extraer las siguientes conclusiones:

- En promedio, la relación entre los beneficios económicos y los costes inherentes a la prestación del servicio varían de 5:1 para los abonados residenciales a 50:1 para los abonados comerciales característicos. En el caso de las empresas más grandes y las dedicadas a actividades de exportación, esa relación es del orden de 30:1.
- En lo que se refiere a las empresas individuales (un enfoque microeconómico en el que se consideran los beneficios obtenidos por la empresa y el coste que entraña para la misma la disponibilidad de servicios de telecomunicaciones) esa relación varía entre 12:1 y 25:1, lo que pone de relieve los considerables beneficios que aporta la utilización adecuada de los servicios de telecomunicaciones.
- Desde el punto de vista de la sociedad de Costa Rica, la relación beneficio/coste es hasta 3 veces mayor que la correspondiente a las empresas individuales y a los abonados residenciales.
- Los posibles abonados, tanto residenciales como comerciales, subestimaron los beneficios que podrían obtener del servicio telefónico. En general, esa subestimación fue del orden del 30% en comparación con los abonados conectados recientemente, y alrededor del 50% en comparación con los abonados que vienen utilizando el servicio desde hace más de 4 años. Estos resultados confirman que los beneficios que ofrecen los servicios de telecomunicaciones aumentan con el correr del tiempo y en la medida en que los abonados descubren nuevas aplicaciones y se acostumbran al servicio.

5.6 Beneficios de los teléfonos públicos en Senegal

En 1986 (véase la Nota) se efectuó un estudio en Senegal para cuantificar los beneficios que aportan los teléfonos públicos al usuario. En el marco de este estudio se entrevistaron aproximadamente 700 usuarios de instalaciones públicas de telecomunicaciones y se compiló información para delinear un perfil de usuario con miras a poder calcular el excedente del consumidor, dado que éste es el beneficio directo generado por la utilización de las telecomunicaciones en contraposición a otras formas de comunicación. Los datos incluían la edad, el nivel de educación, la ocupación, la finalidad de la llamada, la distancia del viaje necesario para acceder a la comunicación y el método alternativo de comunicación que se prefería, en caso de que la llamada fuera infructuosa. Se formularon además, a los usuarios de servicios telefónicos, algunas preguntas destinadas a determinar cuánto estarían dispuestos a pagar por un servicio de mejor calidad o por disponer de un teléfono público más cerca de su vivienda.

NOTA – Christopher W. Nordlinger, Usuarios de teléfonos públicos y sus beneficios en un país en desarrollo: estudio del caso de Senegal, en Información, Telecomunicaciones y Desarrollo, UIT, 1986.

En el estudio sobre Senegal también se tuvo en cuenta la dificultad de evaluar el coste de oportunidad del tiempo en un entorno rural, caracterizado por las variaciones estacionales y la informalidad, y en el cual algunos viajes pueden servir para múltiples finalidades. Por consiguiente, no se contemplaron los viajes realizados con múltiples propósitos y siempre se eligió el más bajo de los costes de oportunidad posibles. En el estudio se utilizó el valor medio del coste de una llamada de 4,3 minutos, independientemente de la distancia, y se calculó el precio total, que es el beneficio medio del usuario por llamada, mediante la valoración del coste de la mejor alternativa. La metodología de no considerar la

distancia introduce una subestimación del excedente del consumidor para llamadas a distancias más cortas y una sobreestimación para distancias más largas, pero en promedio arrojaría unos excedentes del consumidor que variarían entre 38% y 134% o, en otras palabras, unas relaciones beneficio/coste de 1,38 a 2,34. La corriente de ingresos económicos (es decir, el coste de la mejor alternativa) sería de 2,0 a 3,0 mayor que los ingresos financieros.

5.7 Telefonía pública rural en Vanuatu

En 1988 la UIT realizó un estudio en Vanuatu con la finalidad de optimizar la ubicación de los teléfonos en las oficinas públicas de radiocomunicaciones rurales (véase la Nota). Pese a que el país cuenta con una infraestructura de telecomunicaciones adecuada en las zonas urbanas y grandes empresas en las zonas rurales, la población rural no puede acceder fácilmente a los servicios telefónicos. Sólo unos 60 teléfonos rurales (44 de los cuales son públicos) prestan servicio a alrededor del 80% de la población total, que es de 130 000 habitantes. El estudio se efectuó para determinar cuál es el alcance y la distribución espacial óptima que aportaría mayores beneficios a los usuarios rurales de teléfonos públicos por un coste determinado. En el marco del estudio se midieron y modelaron las pérdidas resultantes de la ausencia de telecomunicaciones adecuadas.

NOTA – Beneficios socioeconómicos de la mejora de las telecomunicaciones en los países en desarrollo: resultados de un estudio efectuado en Vanuatu, agosto de 1988.

Se compilaron datos sobre la distancia de ida y de vuelta que se debía recorrer (a pie o en vehículo) para llegar a cada uno de los teléfonos públicos en las zonas rurales. Luego se expresó la demanda anual de comunicaciones internas cada 100 habitantes en función del coste en el que incurren los particulares llamantes, sobre la base del salario mínimo de subsistencia y el coste pagado por el transporte en vehículo. Se determinó que el valor del viaje era de Vt 30 por kilómetro, cifra que a su vez se utilizó para calcular el excedente del consumidor. Luego se elaboró un modelo espacial para determinar los beneficios que entrañaría la ampliación de la red rural, al reducir la distancia que debían recorrer los habitantes de zonas rurales para llegar a un teléfono. La superficie territorial del país se dividió en 96 zonas, y el modelo se utilizó para calcular la tasa de llamada cada 100 habitantes, el volumen del tráfico telefónico, la distancia hasta el teléfono más próximo, la zona en la cual se encuentra dicho teléfono, y el excedente del consumidor para cada zona y para la totalidad de la zona objeto de estudio.

Se calculó que el aumento del número de emplazamientos telefónicos, de 44 a 64, arrojaría un beneficio adicional de Vt 2,6 millones por año (se ahorrarían anualmente 56 000 kilómetros de viaje); si se instalaba un teléfono en 100 de esas zonas, el beneficio adicional sería de Vt 11,4 millones por año (se ahorrarían 125 000 kilómetros de viaje anuales). El beneficio medio anual por emplazamiento que aportaría la adición de 10 emplazamientos telefónicos (con lo cual se aumentaría el número de teléfonos de 44 a 54) sería de Vt 94 100, y el correspondiente beneficio que entrañaría la segunda adición de 10 instalaciones (de 54 a 64) sería de Vt 78 200. En general, los beneficios económicos obtenidos de la red telefónica aumentaron de manera proporcional al aumento de los emplazamientos, pero a un ritmo descendiente; la mayor parte de los beneficios se obtuvo con los 100 primeros emplazamientos, pues a medida que ese número fuere aumentando, el tráfico tendía a incluir más llamadas de menor valor. Una grave limitación del estudio fue que los beneficios no se evaluaron exentos de costes, puesto que no se dispuso de información sobre los costes inherentes a la prestación del servicio, y por consiguiente no se sabe si la estrategia recomendada fue concebida sobre la base de la recuperación de costes.

En el cuadro que figura a continuación se muestran los efectos de la instalación de un mayor número de teléfonos para reducir la distancia hasta el teléfono más próximo. Por un lado, el resultado es un aumento de las tasas de llamada, y por otro, el beneficio adicional es de 3,7 millones Vt/año para 200 teléfonos y de 7,0 millones Vt/año para 500 teléfonos.

Número de teléfonos	Distancia hasta el teléfono más próximo		
	3 km	5 km	8 km
Situación actual	3 km	5 km	8 km
Con 200 teléfonos	1 km	3 km	5 km
Con 500 teléfonos	1 km	1 km	3 km

Se observó que la prestación de servicios telefónicos públicos a nuevas zonas rurales redundaba en beneficio de cada uno de los segmentos del mercado. En el cuadro, que figura a continuación, se indican los beneficios anuales en zonas rurales por segmento de mercado (millones de Vt/año).

Segmento de mercado	Beneficios anuales en zonas rurales (millones de Vt/año)			
	Número de emplazamientos	200	300	500
Internos		7,4	9,7	11,5
Servicios gubernamentales		7,7	8,8	11,0
Comercio y agricultura		2,9	2,9	2,9
Total		18,0	21,4	25,4

5.8 Oficinas públicas de radiocomunicaciones en zonas rurales: Andhra Pradesh, India

Una encuesta realizada entre usuarios de teléfonos públicos, en el Estado de Andhra Pradesh en 1981 (véase la Nota), uso de relieve que un poco más de las dos terceras partes de esos usuarios asignaba tal importancia a la última llamada telefónica que puesto había realizado en una oficina pública de radiocomunicaciones, se que si no hubieran dispuesto de un teléfono público habrían tenido que viajar hasta el lugar de destino de la llamada. Por consiguiente, se calculó el coste que hubiera representado para cada uno de ellos el viaje hasta el lugar de destino de la llamada. Para ello se consideró el medio de transporte más barato, es decir el bus. Asimismo, el valor del tiempo perdido en el viaje se estimó a la baja, utilizando para ello la tasa prevaeciente para la mano de obra no calificada. En el caso de los 120 usuarios de la oficina pública de radiocomunicaciones, a juicio de los cuales, su última llamada era suficientemente urgente como para justificar un viaje si no disponían de teléfono, la relación beneficio/coste estimada fue de 2,5 a 5,6.

NOTA – Red telefónica rural en India, UIT, 1981.

5.9 Estimación del excedente del consumidor: Tailandia

En las zonas rurales de Tailandia se llevó a cabo un estudio en 1980 (véase la Nota) con el objeto de determinar el excedente del consumidor. A través de encuestas se determinaron las pautas de utilización, incluida la duración, frecuencia y objeto de las llamadas, así como la distancia recorrida para efectuarlas. Se pidió a los usuarios que calcularan los beneficios financieros que suponía hacer llamadas, y que escogieran la segunda mejor alternativa. El resultado de los beneficios obtenidos por los no abonados proporcionó dos medios de valorar la relación beneficio/coste del usuario o el excedente del consumidor:

NOTA – Social and Economic Impact of Rural Telephones in Thailand, Telephone Organisation of Thailand and East-West Center, 1980.

Tipo de llamada	Coste total de la llamada (Baht)	Coste total incluido el desplazamiento al teléfono	Beneficio medio estimado por el usuario	Excedente del consumidor	Relación beneficio/coste	Relación beneficio/coste de la mejor alternativa
Teléfono vecinal	14,51	18,76	186,65	166,89	9,9	4,0
No vecinal	22,51	50,10	242,30	192,20	4,8	2,2
Oficina pública de radiocomunicaciones (Public Call Office, PCO)	16,18	23,58	227,03	203,45	6,8	4,4-7,8

El siguiente cuadro resume los dos niveles diferentes de excedente del consumidor calculados en el marco del estudio, tomando el ejemplo del teléfono no vecinal:

Beneficios totales de las llamadas estimados por los usuarios	(D-B)/B = 4,84 (Excedente del consumidor = 384%)	D	242,30
Coste de la alternativa	(C-B)/B = 2,25 (Excedente del consumidor = 125%)	C	112,74
Gasto total	(Manifiesta voluntad de pago)	B	50,10
Precio pagado por llamada		A	22,51

La relación beneficio/coste para los diferentes tipos de llamada fue la siguiente:

comerciales o de negocios del sector privado	11,94
por asuntos familiares privados	9,11
por asuntos laborales	6,48

Líneas de oficina y residenciales: Las estimaciones globales beneficio/coste para los usuarios de teléfono de oficina, empleando el método de la mejor alternativa, resultaron ser análogas a las obtenidas para los teléfonos vecinales y PCO, pero las correspondientes a los abonados residenciales resultaron ser menores, aunque importantes. Se resumen a continuación:

Líneas de oficina	3,49	suponiendo un usuario por línea
	4,45	suponiendo cinco usuarios por línea
Líneas residenciales	2,69	suponiendo un usuario por línea
	3,04	suponiendo tres usuarios por línea

Variación por región, por nivel de ingresos y por sector: El siguiente resumen muestra las relaciones medias beneficio/coste (según el método de la mejor alternativa) en función de la proximidad a Bangkok y del nivel de ingresos:

	Corta distancia	Media distancia	Larga distancia	Nivel de ingresos 1	Nivel de ingresos 2	Nivel de ingresos 3	Nivel de ingresos 4
Teléfono vecinal	7,4	3,7	3,8	7,0	6,5	3,6	2,9
No vecinal	2,7	2,3	2,5	1,5	3,2	2,5	2,4
Oficina (cinco usuarios)	6,7	4,1	3,1	7,0	4,3	4,1	3,0
Residencia (tres usuarios)	5,6	2,9	2,1	5,6	3,0	2,9	2,3

A partir de la muestra de los usuarios de radiocomunicaciones PCO se llegó a la importante conclusión final de que los agricultores obtenían el máximo excedente de consumidor por llamada (298 baht), a pesar de no usar el teléfono tan a menudo como otros grupos profesionales. Las cifras correspondientes fueron de 255 baht para los comerciantes y empresarios y de 192 baht para los funcionarios gubernamentales.

5.10 Telecomunicaciones rurales: Indonesia y Tailandia

La necesidad de telecomunicaciones en las zonas rurales fue objeto de dos estudios llevados a cabo en Indonesia y en Tailandia en 1982 (véase la Nota). En base a las conclusiones de las encuestas mediante cuestionarios, los autores analizaron la utilización del teléfono cuando hay pocos medios disponibles, los efectos del servicio telefónico en la mejora de las comunicaciones y del rendimiento laboral, y las consecuencias de la falta de acceso al mismo.

NOTA – Godwin C. Chu, Chote Srivisal, Alfian, and Boonlert Supadhiloke, Rural Telephone Service in Indonesia and Thailand. Social and Economic Benefits, *Telecommunications Policy*, junio de 1985. Para más información ver: Alfian, Godwin C. Chu and Maswadi Raud, Social and Economic Impact of Rural Telephone in Indonesia, East-West Center, Honolulu, Hawaii, and LRKN/LIPI, Yakarta, enero de 1984; y Boonlert Supadhiloke, Godwin C. Chu and Chote Srivisal, Pilot Study of Social and Economic Impact of Rural Telephone in Thailand, East-West Center, Honolulu, Hawaii, y Thammasat University, Bangkok, noviembre de 1983.

El estudio realizado en Indonesia se centró en tres zonas rurales (kacamatan) próximas a Bandung: Majalaya, floreciente poblado rural con 555 teléfonos; Pangalengan, aldea rural con 58 teléfonos y Soreang, zona rural característica que sólo tenía dos teléfonos. En cada zona se escogieron dos pueblos (desa).

Se utilizó una combinación de muestreo aleatorio e intencionado para seleccionar 299 encuestados de cuatro categorías: abonados con teléfono en su vivienda, que en muchos casos era el lugar de trabajo; empleados de oficinas que disponían de teléfono; prestatarios de teléfono, que aunque no tenían teléfono solían utilizar los de otros con cierta asiduidad y, finalmente, los no abonados sin acceso al teléfono. La muestra tenía una distribución bastante homogénea en cuanto a sexo, edad, educación y otros criterios.

Recuadro 6**La demanda de telecomunicaciones rurales**

Una de las conclusiones del estudio efectuado en Indonesia fue la imperiosa necesidad que tenían los habitantes de las zonas rurales de comunicarse con otros más allá de su entorno próximo. En la muestra de no abonados, casi el 40% necesitaba comunicarse habitualmente con personas fuera de sus lugares de trabajo. Los porcentajes correspondientes fueron mucho más elevados entre los abonados domésticos (79%), los empleados de oficinas (80%) y los prestatarios de teléfonos (76%).

La ejecución de los programas de desarrollo de zonas rurales en Indonesia exige una comunicación estrecha entre las oficinas y las organizaciones. Los resultados siguientes subrayan la importancia del teléfono para este tipo de comunicaciones: de los abonados con teléfono doméstico, el 76% utilizaba el teléfono para comunicarse con oficinas y organizaciones, comparado con el 52% de los empleados de oficinas y el 23% de los prestatarios. De los no abonados, nadie afirmó utilizar el teléfono para este tipo de comunicación. Por otra parte, el 78% de los no abonados recurría a visitas personales, comparado con el 61% de los prestatarios, y el 42% de los empleados de oficinas. Sólo el 10% de los abonados con teléfono doméstico hacían visitas personales a estos efectos.

En cuanto a los medios alternativos de comunicación, más de la mitad de los encuestados indonesios optaban por tomar prestado el teléfono de otro, reiterando la importancia del teléfono en sus vidas. La mayor parte de los encuestados pensaba que el teléfono había tenido influencia en su vida; esta afirmación era más frecuente entre los abonados con teléfono doméstico (96%) que entre los empleados de oficinas (69%) y los prestatarios (47%). La mayoría de los encuestados pensaba que esa influencia se manifestaba en la facilitación de diversos tipos de relaciones y no simplemente en la transmisión de informaciones o el ahorro de tiempo. Al parecer, las relaciones interpersonales son de fundamental importancia para el trabajo y los negocios en las comunidades rurales indonesias. Al ampliarse las relaciones laborales con el crecimiento económico, el teléfono se convierte en un medio indispensable para mantener relaciones que son fundamentales para la realización del trabajo.

El estudio de Tailandia se centró en cuatro zonas, dos semirurales y dos rurales, todas ellas dentro de un radio de 900 km de Bangkok. Las zonas semirurales eran: Phuket, con 1 400 teléfonos, y Kamphaeng Phet, con 400 teléfonos. Los dos distritos rurales eran: Pasang, con 100 teléfonos, y Choke-chai, sin teléfonos en el momento de realizar el estudio.

Se utilizó nuevamente una combinación de muestreo intencionado y aleatorio para seleccionar 400 encuestados de cuatro categorías: abonados con teléfono doméstico que tenían un teléfono en su vivienda, en la que habitualmente trabajaban; empleados de oficinas donde había un teléfono disponible; personas que tenían dos teléfonos, uno en su casa y otro en la oficina, y no abonados sin acceso al teléfono. La muestra era bastante representativa en cuanto a sexo, edad, educación y otros criterios.

Recuadro 7**La demanda de telecomunicaciones rurales**

Las conclusiones del estudio de Tailandia fueron análogas a las del estudio de Indonesia: los encuestados tailandeses sentían la imperiosa necesidad de comunicarse más allá de su entorno próximo. El 85% de los no abonados necesitaba comunicarse periódicamente con personas ajenas a su lugar de trabajo. Esta cifra era muy superior a la de Indonesia, acaso porque en el estudio de Tailandia había dos zonas semirurales. Los porcentajes de los otros grupos tailandeses fueron: 96% para los empleados de oficina, 93% para los abonados con teléfono doméstico y 98% para los que tenían dos teléfonos.

La necesidad de comunicarse con oficinas y organizaciones era tan apremiante como en Indonesia: 77% de los no abonados, 91% de los empleados de oficina, 89% de los abonados con teléfono doméstico y 95% de los que tenían dos teléfonos.

Este estudio puso de manifiesto que hay una demanda incipiente de servicios de telecomunicación incluso en zonas rurales de países como Indonesia y Tailandia. Siempre que hay teléfonos disponibles, ya sea en empresas particulares, en oficinas gubernamentales o en domicilios privados, se utiliza plenamente por limitado que sea este recurso. Aproximadamente tres cuartas partes de las llamadas consideradas eran de larga distancia. Las conclusiones indican que cuando se instalen más teléfonos públicos en las zonas rurales, éstos se utilizarán al máximo, y los ingresos generados procederán principalmente de las llamadas de larga distancia.

Para la mayor parte de la población rural estudiada, la carencia de servicios telefónicos representa un importante inconveniente. En la muestra de Tailandia, casi el 65% de los que no tenían teléfono en la vecindad se veían obligados a desplazarse más de 25 km para conseguir uno. Casi el 10% tenía que desplazarse más de 40 km. Más del 90% de dichas llamadas eran de larga distancia.

5.11 Relación coste/beneficio en la telefonía rural en Tailandia

En 1983, sólo la cuarta parte de las líneas disponibles en Tailandia estaban situadas fuera de la zona metropolitana de Bangkok; aunque la densidad de teléfonos era de 6,99 en la zona metropolitana, sólo era de 0,40 en las zonas provinciales. En 1984-1985 (véase la Nota), la Telephone Organization of Thailand (TOT) efectuó un análisis coste-beneficio de los teléfonos rurales de Tailandia, en cooperación con el East-West Center de Honolulu (Hawaii) como guía para la inversión en el sector de las telecomunicaciones, y a tales efectos se seleccionó 12 provincias. Las conclusiones del estudio fueron las siguientes:

NOTA – Godwin C. Chu, Cost-Benefit Analysis as a Guide for Investment in Telecommunications: A Study in Rural Thailand East-West Center, Honolulu, Hawaii; Chote Srivisal, TOT, Bangkok, 1985.

Recuadro 8

Análisis del coste-beneficio en los teléfonos rurales de Tailandia

A continuación se indican algunas de las conclusiones principales del estudio:

- Un teléfono en la oficina puede llegar a multiplicar por ocho el rendimiento laboral. Independientemente del tipo de instalación, ya sea en la oficina o en otro centro, estos teléfonos se utilizan plenamente y suponen para los usuarios un beneficio considerable con un valor igual a diez veces su coste.
- Desde el punto de vista del consumidor, la relación beneficio/coste (empleando el método de autoevaluación) para los teléfonos vecinales y los radiotelefonos es el doble del valor obtenido para los teléfonos no vecinales. El coste de utilización de teléfonos vecinales y radiotelefonos es inferior a la mitad del correspondiente de los teléfonos no vecinales. La causa principal de la diferencia es el desplazamiento. Si se dispone de un teléfono vecinal y un radiotelefono en vez de un teléfono no vecinal, el coste de desplazamiento se reduce de 23,59 baht a 3,25 baht y 6,40 baht, y el tiempo de desplazamiento se reduce de 35 minutos a unos 7 y 9 minutos, respectivamente.
- En general, del análisis económico se deduce una gran diversidad de beneficios y ahorros personales para los usuarios de teléfono, al no tener que utilizar otras alternativas de comunicación más caras. Empleando el método de la mejor alternativa, los valores de beneficio/coste oscilan desde un mínimo de 2,25 para los usuarios de teléfonos no vecinales hasta un máximo de 7,80 para los usuarios asiduos de las oficinas públicas de comunicaciones. La relación beneficio/coste es algo inferior para los abonados domésticos (2,69 suponiendo un usuario por línea y 3,04 suponiendo tres usuarios), pero aumenta hasta 4 aproximadamente para los abonados de oficina, usuarios de teléfonos vecinales y usuarios poco frecuentes de PCO. Cuanto más próximo se encuentra el teléfono disponible más alta resulta la relación beneficio/coste.
- Se estudió la relación media beneficio/coste, empleando el método de la mejor alternativa, para clasificar las 12 provincias tras agruparlas en tres categorías de distancia a Bangkok (corta, media y larga). Las provincias próximas a Bangkok siempre tienen la relación media beneficio/coste más alta. En las provincias próximas, la relación media beneficio/coste es la más elevada: teléfono vecinal (7,39), teléfono no vecinal (2,67), teléfono de oficina (6,66), y teléfono doméstico (5,55). Surge una diferencia importante entre el grupo de corta distancia y los grupos de media y larga distancia. Los resultados configuran la conclusión de que, una provincia cuanto más cerca esté de Bangkok es más probable que los usuarios de la misma obtengan un beneficio relativamente alto por unidad de coste.

Los resultados de este estudio fueron confirmados por otro estudio, llevado a cabo en Tailandia en 1996, centrado en el proyecto sobre servicios telefónicos rurales de larga distancia (Rural Long Distance Telephone Project), ejecutado por la Telephone Organization of Thailand (TOT), en cumplimiento de las obligaciones de servicio universal, para proporcionar comunicaciones rurales mediante conexiones tanto públicas como privadas. El proyecto satisfacía los requisitos socioeconómicos generales, pues prometía generar un elevado excedente del consumidor y estimular las actividades económicas.

En 1996, MIDAS Agroecomomics Co. Limited llevó a cabo un estudio del efecto socioeconómico de las telecomunicaciones rurales (véase la Nota). Se solicitó información a tres grupos de personas: usuarios de teléfonos, operadores de oficinas públicas de comunicaciones y público en general (autoridades de los poblados, agricultores, grupos económicamente desfavorecidos, empresarios, profesores y estudiantes). El estudio se llevó a cabo en nueve provincias para satisfacer los criterios de distribución geográfica, incidencia de la pobreza y alejamiento de la zona. Se escogieron tres poblados de cada provincia, uno con un teléfono recientemente instalado, otro con un teléfono instalado hace algún tiempo y otro sin teléfono.

NOTA – Comisión de Estudio 1, Cuestión 1/1, Contribución de Tailandia.

El estudio puso de manifiesto que los teléfonos públicos, instalados en el marco de este proyecto, proporcionaron considerables beneficios a los habitantes de las zonas rurales. Los miembros más pobres de la comunidad pudieron enterarse de las ofertas de empleo y mantenerse en contacto con los miembros de sus familias que vivían en lugares

distantes. Los teléfonos permitieron adoptar decisiones más documentadas en materia de emigración. Los agricultores y los comerciantes pudieron verificar sus precios y aumentar sus ingresos. Los teléfonos ayudaron a los organismos públicos y privados a prestar servicio a los habitantes del ámbito rural, incluida la posibilidad de comunicar rápidamente los accidentes y otras emergencias. El valor económico del ahorro en desplazamientos y otros costes de comunicaciones representó beneficios que eran, por lo menos, el doble de las cantidades gastadas en una llamada telefónica. Los resultados del estudio facilitaron la adopción de decisiones más documentadas con miras a la expansión de la red de telecomunicaciones rural.

6 Conclusiones

El siguiente cuadro resume los resultados de algunos estudios comparables de relaciones económicas beneficio/coste correspondientes a diversas inversiones en infraestructura de telecomunicaciones.

Autor	Grupos de usuarios estudiado	Tipo de inversión	Relaciones beneficio/coste típicas obtenidas
CSP International: 1981	Kenya: Empresas urbanas	Red telefónica	10:1 a 100:1
MIT Program on Communications Policy/University of Cairo: 1981	Egipto: Pueblos	Red telefónica	50:1 a 100:1
CSP International: 1983	Filipinas	Redes telefónicas	20:1 a 25:1
India's Rural Telephone Network: (UIT) 1981	Andhra Pradesh, (India)	PCO rurales	2:1
CW Nordlinger: 1984	Senegal	PCO rurales	2:1
Midas Agroconomics: 1996	Tailandia	PCO rurales	2:1

El debate anterior muestra que los resultados de los estudios realizados con distintos enfoques tienen órdenes de magnitud parecidos. Estos resultados se resumen así:

- Los estudios examinados en esta parte del informe apuntan a una relación positiva entre el desarrollo económico y las telecomunicaciones. La inversión en telecomunicaciones no sólo contribuye al ahorro de costes, al aumento de los ingresos y del rendimiento empresarial en general, sino que también potencian el efecto de otras inversiones en la infraestructura. Las telecomunicaciones constituyen un instrumento indispensable para cualquier economía que intente pasar de un sistema económico de subsistencia agraria a otro más avanzado.
- El examen de algunos estudios de casos prácticos pone de manifiesto un panorama bastante uniforme del orden de magnitud de los beneficios en el marco de las condiciones específicas en las cuales se obtuvieron. Varios estudios han llegado a la conclusión de que los beneficios económicos de las telecomunicaciones (muy superiores a su coste) son aproximadamente de un dólar por llamada en las zonas rurales de los países en desarrollo, o sea, un pequeño porcentaje de los ingresos de las empresas. En general, el excedente del consumidor (superior al coste para el consumidor) es casi tan grande como las tarifas pagadas.
- La influencia de las telecomunicaciones es más pronunciada en zonas rurales y distantes. Cuanto más remota es una región, más importante es la contribución de un teléfono al PNB. Sin embargo, las repercusiones económicas de las telecomunicaciones no se manifiestan inmediatamente; sólo pueden medirse después de cierto periodo.
- A partir de cierto número de casos estudiados puede extraerse la conclusión general de que las pautas de distribución de los ingresos son un determinante crucial de la propiedad de los teléfonos. Sin embargo, un vez que se accede a las telecomunicaciones todas las capas de la población aprecian esa disponibilidad.
- Los países en desarrollo necesitan acceder a los mercados mundiales para obtener sus productos y servicios. El acceso a estos mercados es sinónimo de acceso a las redes y servicios de telecomunicaciones. La creación de instalaciones de telecomunicaciones adecuadas puede contribuir muy significativamente al fomento de la exportación de los países en desarrollo y a los intentos de diversificación que, a su vez, son fundamentales para el crecimiento económico. Por lo tanto, es un elemento importante para la reestructuración de la economía en dichos países.

7 Programa de estudios futuros

La mayor parte de los estudios sobre el papel de las telecomunicaciones en el crecimiento económico, en particular los estudios microeconómicos de casos prácticos, se han realizado durante los años 70 y los 80. El examen de cualquier muestra de estudios, de casos prácticos, pone de manifiesto el consenso sobre el orden de magnitud de la influencia positiva de las telecomunicaciones. No obstante, el contexto actual viene determinado por los cambios tecnológicos y las innovaciones reglamentarias de distinta magnitud, particularmente relativas al desarrollo de Internet y a la aparición de servicios interactivos. La integración de las tecnologías de la información y de la comunicación repercute en todas las áreas: en las transacciones y servicios comerciales, en los procesos de fabricación, en las comunicaciones y en los avances que ofrecen la posibilidad de organizar, integrar y crear el acceso a la información desde una multiplicidad de fuentes. En este contexto, los estudios que se centran exclusivamente sobre telefonía tienen una importancia limitada.

Surge así la necesidad de centrarse en el impacto de las telecomunicaciones y de las tecnologías de la información sobre el crecimiento económico, concretamente en sectores tales como la agricultura, el turismo, la salud, la industria, el medio ambiente etc., a través de estudios de casos prácticos realizados en los países en desarrollo. Sería de gran utilidad que los estudios realizados en los diversos países se basaran en metodologías de aplicación generalizada para determinar los efectos de las telecomunicaciones y de la tecnología de la información. La aplicación de una metodología uniforme permitiría comparar los resultados obtenidos, teniendo en cuenta las diferentes circunstancias de los diversos países.

Esta clase de estudios podría beneficiarse concretamente de algunas de las actividades de cooperación técnica que está realizando la BDT y de diversos programas del PABA.

Por ejemplo, el objetivo del programa de desarrollo rural integrado es, entre otros, comprobar la viabilidad de diversos acuerdos institucionales y de soluciones técnicas, demostrar la sustentabilidad de los Telecentros comunitarios polivalentes (MCTs) (véase la Nota 1) y de las redes rurales asociadas, y evaluar los efectos del acceso a las modernas tecnologías de la información y de la comunicación sobre los habitantes de las zonas rurales y remotas, mediante la ejecución de proyectos experimentales. Este programa tiene por objeto el establecimiento de modelos y directrices adecuadas para las políticas, estrategias de financiación, estructuras de tarificación, y prestación del servicio. Estos proyectos piloto han de servir como banco de pruebas para aplicaciones y servicios que satisfagan las necesidades de las comunidades rurales. Al mismo tiempo, ofrecen una oportunidad excepcional de medir y valorar el impacto económico, social y cultural de las telecomunicaciones en las comunidades. No cabe duda de que, con el correr del tiempo, esa evaluación generará datos cuantitativos comparables entre los distintos países (véase la Nota 2). Otros proyectos relativos a aplicaciones específicas de las telecomunicaciones y a la tecnología de la información en las áreas de sanidad, medio ambiente y educación serían candidatos ideales para obtener una evidencia concreta de sus repercusiones.

NOTA 1 – El concepto de los Telecentros comunitarios polivalentes (MCTs) (también conocidos como centros de teleservicio comunitario, centros de información comunitaria, cabañas electrónicas, «telequioscos» u oficinas públicas de comunicaciones (PCO), o sea instalaciones compartidas de servicios de comunicaciones e información), hoy en día se considera, en general, como un medio de mejorar el acceso a dichos servicios en las zonas rurales y distantes (así como las zonas urbanas desfavorecidas). Estos centros ofrecen tecnología de la información (IT), e instalaciones de telecomunicación, apoyo al usuario y formación para la mayor parte de la población de las comunidades rurales, que no puede permitirse disponer de dichas instalaciones con carácter individual y/o no tiene los conocimientos necesarios para utilizar dichos instrumentos. Además del teléfono público, el fax y los servicios de almacenamiento de correo vocal, un MCT completo facilita el acceso a redes de datos (por ejemplo Internet) para correo electrónico, transferencia de ficheros, acceso a bibliotecas electrónicas y bases de datos, sistemas de información del Estado y las comunidades, información sobre mercados y precios, vigilancia del medio ambiente, etc., así como instalaciones y equipo para capacitación a distancia y telemedicina. Como los MCTs están equipados con ordenadores, impresoras, fotocopadoras, etc. pueden ofrecer asimismo instalaciones de oficina (compartidas) y apoyo a las pequeñas empresas locales y los «teletrabajadores». Además, pueden ofrecer instalaciones, equipo y formación para la producción (y recepción) local de programas de radiodifusión y televisión comunitarios.

NOTA 2 – El primer proyecto piloto de este programa se ejecutó en Suriname en 1996. Los proyectos piloto de Bután y Viet Nam están a punto de ponerse en marcha.

PARTE II

Papel de las telecomunicaciones en el fomento de la cohesión social y cultural

1 Resumen de las principales conclusiones

1.1 Las telecomunicaciones y la cohesión social y cultural

Las principales conclusiones de esta parte del Informe pueden resumirse como sigue:

- a) Hay una estrecha relación entre la disponibilidad de los servicios de telecomunicación, el cambio estructural, y el desarrollo y el crecimiento económicos. La creciente prosperidad es uno de los principales factores que contribuyen a amortiguar el impacto social negativo de la competencia y el cambio estructural. Sin embargo, hay también una estrecha relación entre el funcionamiento eficaz de la economía de mercado, el desarrollo y el crecimiento económicos, por una parte, y las políticas orientadas a moderar estos efectos negativos y a reforzar la cohesión social, por la otra.
- b) El desarrollo de las telecomunicaciones modernas desempeña una importante función positiva en el mantenimiento y el reforzamiento de la cohesión social y cultural, no sólo en las economías de mercado avanzadas, sino también en los países en desarrollo y en el proceso de transición hacia la economía del mercado y la democracia estable en los antiguos países socialistas.
- c) Las políticas de desarrollo, en general, y las políticas de telecomunicaciones, en particular, tanto a nivel nacional como internacional, han de tener en cuenta, más explícitamente, la dimensión social del acceso a las telecomunicaciones modernas.
- d) Hay un importante reparto de papeles entre la administración y el sector privado en la esfera de las telecomunicaciones. En la perspectiva del tema de este documento, algunos de los principales objetivos de las políticas del sector público deben ser: a) aumentar la conciencia de la importancia que revisten los servicios de telecomunicación como factor decisivo para el éxito o fracaso del proceso de desarrollo y transición, b) fomentar el desarrollo de las telecomunicaciones centradas en el usuario y no en los operadores, c) intentar no solamente actualizar los servicios y la tecnología de telecomunicaciones, sino también quemar etapas, d) crear las condiciones adecuadas para la expansión de los servicios de telecomunicación, tanto básicos como avanzados, e) y, finalmente, tratar de encontrar el justo equilibrio entre la necesidad de asegurar el rendimiento de las inversiones a largo plazo y la de desarrollar y mantener un elemento medular de servicio universal.
- e) Es preciso iniciar y fomentar la realización más sistemática de las actividades de investigación y compilación de datos sobre la dimensión social de las oportunidades y retos derivados de la actual «revolución mundial de la información y las telecomunicaciones», puesto que hasta ahora este tema ha recibido poca atención en los amplios y cada vez más numerosos debates e investigaciones sobre las dimensiones tecnológica, económica y política del papel cambiante de las telecomunicaciones.

2 Introducción

2.1 Objetivos y alcance de este documento

El principal objetivo de este análisis es explorar la relación entre el desarrollo económico y la transición hacia la economía de mercado y la cohesión social y cultural en el marco de los retos y oportunidades que presenta la actual revolución de la información y las telecomunicaciones.

Hoy en día, hay un gran volumen de investigaciones y publicaciones especializadas sobre los diversos aspectos tecnológicos, económicos y políticos del sector de las telecomunicaciones, no sólo en torno a las economías adelantadas sino también a las que están en fase de desarrollo y transición. Sin embargo, tanto los análisis académicos como oficiales prestan menos atención a los efectos directos e indirectos de la presencia o ausencia de la infraestructura y de los servicios de telecomunicaciones en la «cohesión social y cultural».

La historia económica de los últimos 50 años muestra una relación positiva directa entre a) el funcionamiento eficaz de los mercados, las políticas económicas liberales y el derecho de libre iniciativa, b) el crecimiento y el desarrollo económicos y, por último pero no por ello menos importante, c) cierto grado de cohesión social y cultural y las políticas

orientadas a mantener dicha cohesión. Dada la creciente importancia de la información y de las telecomunicaciones en la economía avanzada y en la sociedad moderna, por una parte, y la tendencia mundial hacia la liberalización y el fortalecimiento de la economía de mercado, por otra, es importante entender mejor el papel del tercer elemento de esta ecuación, es decir, el de la cohesión social y cultural dentro de este marco.

Este punto tiene dos objetivos principales: a) determinar los aspectos salientes relacionados con este importante asunto, y b) elaborar propuestas sobre las investigaciones posteriores más detalladas.

3 Crecimiento económico, cohesión social y acceso a los modernos servicios de telecomunicaciones

3.1 El desafío que plantea el mantenimiento de la cohesión social y cultural

El mantenimiento de la cohesión social, cultural y, en última instancia, política, es uno de los principales retos tanto para los países ricos como para los pobres. Esta tarea no puede llevarse a cabo de una vez y para siempre, ya que debido a los cambios tan rápidos que se producen hoy en día, ningún país está totalmente protegido contra las amenazas a la cohesión social, ya sean internas o procedentes del exterior.

Afrontar este reto supone una tarea especialmente compleja para los países que tienen problemas de desarrollo económico y social y para aquellos que se encuentran en fase de transición de una economía dirigida a una economía de mercado libre, basada en la libertad y en la iniciativa individual. Éste es en general un asunto de gran importancia en muchas sociedades multiétnicas, en las que los vínculos tradicionales de la comunidad, los valores culturales compartidos y el sentimiento de solidaridad se ven continuamente amenazados por las fuerzas centrífugas del nacionalismo étnico, del veloz cambio tecnológico y de la excesiva desigualdad económica social y regional.

3.2 La cohesión social es un fenómeno dinámico

La «*cohesión social*», ya sea en una comunidad local o regional, a nivel de una nación o entre grupos e individuos, supone intereses compartidos, cooperación y solidaridad, así como la distribución del trabajo y de las tareas. La cohesión social en las sociedades tradicionales, pero especialmente en el mundo contemporáneo, puede y debe dar cabida a la competencia (que es un modo de reconocer los méritos), siempre y cuando ésta no suponga la marginación permanente de grandes sectores de la sociedad y siempre que haya solidaridad individual y colectiva con los menos afortunados. La cohesión social no es un fenómeno estático: entraña la capacidad de una comunidad, grande o pequeña de adaptarse a los cambios tecnológicos, económicos y sociales, sin tensiones excesivas y sin descomponerse.

3.3 El auténtico significado de «cohesión cultural»

¿Cuál es el significado y el papel de la «*cohesión cultural*»? A pesar de ser un concepto más evasivo que el de la «*cohesión social*», tanto los políticos como los especialistas en la materia reconocen en general su importancia. La expresión cohesión cultural puede tener un sentido tanto positivo como muy negativo: 1) en un sentido positivo, supone la capacidad de determinada sociedad para conseguir un equilibrio dinámico entre tradición e innovación, entre la mentalidad, la historia y las creencias de un grupo o nación y el conocimiento y la información que le llegan del exterior; 2) en sentido negativo, la cohesión cultural ha sido uno de los conceptos de los que más se ha abusado con objeto de implantar o justificar algunos de los sistemas políticos más opresivos que se han conocido en este siglo.

Es evidente que la «*cohesión cultural*» impuesta por el terror no es digna de este nombre, así como la «*cohesión social*» impuesta mediante el terror físico, político o intelectual no puede considerarse como tal, en el auténtico sentido de la expresión.

3.4 Relación entre desarrollo económico, crecimiento económico y cohesión social y cultural

La creación de las condiciones idóneas para el crecimiento sostenido y sostenible se ha convertido no sólo en una meta económica importante, sino también en un imperativo social, tanto en los países en desarrollo como en los antiguos países socialistas en fase de transición hacia una economía de mercado.

Hay una interacción dinámica entre el desarrollo económico y social y la cohesión cultural: el continuo cambio social y estructural es inherente al progreso económico. La capacidad de adaptarse a las condiciones internas y externas cambiantes, en cuanto a la tecnología, los mercados, la competencia, y la dotación de recursos, es un requisito previo para el éxito económico de los países tanto pequeños como grandes.

Por otra parte, la historia de los países con éxito económico muestra que un cierto grado de cohesión social y cultural ha contribuido significativamente al crecimiento económico sostenido y a la prosperidad a lo largo del tiempo.

La inseguridad económica y el miedo a la disminución de los ingresos, las grandes y crecientes diferencias entre ricos y pobres, el creciente nivel del desempleo y la marginación económica de importantes regiones o segmentos de la población, son algunas de las principales amenazas a la cohesión de los países industrializados y de las sociedades tradicionales que deben hacer frente a la escasez de recursos y al reto de la modernización.

Los recursos humanos constituyen la principal fuente potencial de crecimiento económico y de rendimiento económico sostenido en el mundo moderno: la creación o la ausencia de puestos de trabajo y de nuevas actividades, el aumento generalizado o el estancamiento de los ingresos, la capacidad o incapacidad de crear las condiciones propicias para una participación cabal, activa y productiva en la economía, para todos los sectores de la sociedad, en todas las zonas de un país dado, determinará en gran medida su éxito o fracaso económico, así su cohesión social y cultural en los años por venir.

3.5 Productividad, crecimiento económico, telecomunicaciones y cohesión social

Repetidas veces, a lo largo de la historia moderna, se ha expresado temor ante los efectos aparentemente negativos del aumento de la productividad: efectos negativos sobre el empleo, sobre la manera tradicional de hacer las cosas y, en última instancia, sobre la cohesión social tradicional de las economías caracterizadas por un aumento rápido y general de la productividad.

Sin embargo, el incremento de la productividad constituye la dimensión esencial del desarrollo y el crecimiento económico sostenible a largo plazo. Es asimismo una de las contribuciones esenciales de la revolución de la información y de las telecomunicaciones. Estas afirmaciones son tan ciertas para la industria y para la agricultura como para el creciente sector de los servicios.

Dada la escasez general del capital, aumentar la productividad es la mejor manera de hacer frente a las presiones ejercidas sobre los recursos naturales (tierra, agua, materias primas, fuentes de energía no renovables y nuestro entorno natural), y, en última instancia, de aprovechar mejor los recursos humanos. Es también el mejor método para que los países en desarrollo y en transición mejoren su posición competitiva y para que reduzcan sus disparidades económicas con las economías avanzadas.

Las mejoras en la productividad conducen a un incremento en los ingresos y generan demanda de nuevos productos y servicios.

Pero para que los incrementos en la productividad sectorial o general produzcan crecimiento económico y favorezcan la prosperidad, deben darse condiciones propicias para nuevas iniciativas, nuevas empresas, nuevos productos y servicios, así como para crear nuevos puestos de trabajo. Sólo en estas circunstancias un aumento general de la productividad no constituirá un factor de perturbación social, sino que realizará el bienestar general y la cohesión social.

Hoy más que nunca el acceso inmediato a una gran cantidad de información y a las telecomunicaciones modernas constituye una condición previa esencial, no sólo para aumentar la productividad de las empresas actuales y las líneas de productos y servicios disponibles, sino también para iniciar nuevas actividades y crear nuevos puestos de trabajo.

Esto obedece no sólo al hecho de que una nueva empresa siempre necesita más información que una establecida (considérese además que la mayor parte de las nuevas empresas se crean sobre la base de nueva información técnica o comercial), y de que el éxito comercial dependa cada vez más de la rapidez y la amplitud de la información comercial, sino también, y tal vez principalmente, al hecho de que las características de la mayor parte de las nuevas actividades que se pueden emprender con probabilidades de éxito (y que crearán puestos de trabajo) dependan mucho más del suministro de información y de las telecomunicaciones.

Así pues, hoy en día, y cada vez más en el futuro, teniendo en cuenta el creciente papel de la información de las comunicaciones, de la apertura de mercados y de las oportunidades de los países en desarrollo y en transición para crear nuevos suministros de servicios, y de productos agrícolas e industriales para sus mercados nacionales y sus exportaciones, el acceso o la falta del mismo a la información y a los medios modernos de comunicación serán uno de los factores definitivos de éxito o fracaso para las empresas de una zona determinada o para toda la economía de una nación.

3.6 Las dimensiones nacional e internacional de la revolución de la información

Hasta hace relativamente poco la «sociedad de la información» se planteaba como un proyecto para el futuro, reservado exclusivamente para los países económicamente más ricos y avanzados. En la actualidad, la «sociedad de la información» se ha convertido en una realidad económica y social no sólo en los países industrializados sino también en los países en desarrollo que intentan realizar todo su potencial de crecimiento social y económico.

La llamada revolución de la información tiene dos dimensiones principales:

- a) La dimensión internacional: la mayor velocidad y densidad de la información disponible, y la facilidad de comunicación que repercute en la posición política y económica relativa de cada país.
- b) La dimensión nacional, es decir: quién tiene acceso a la libre circulación de la información y a los modernos medios de comunicación, y en qué condiciones.

3.7 El carácter universal de la revolución de la información

El papel de las telecomunicaciones en relación con la cohesión social y cultural ha de ser considerado en el marco más amplio de la llamada «revolución de la información». Entre los numerosos aspectos de esta revolución hay que mencionar aquí: 1) la revolución tecnológica en curso, en relación con los computadores y las telecomunicaciones (equipo físico y soporte lógico), 2) la liberalización y mundialización del flujo de información y la revolución normativa en las telecomunicaciones que está llevando a una libertad sin precedentes en la oferta y en la demanda de servicios de telecomunicaciones, 3) la repercusión sobre las estructuras productivas y la competencia, y 4) la dimensión y la repercusión social, cultural y política de la revolución de la información y de las telecomunicaciones.

En estos momentos todo el mundo acepta el carácter fundamental de la revolución de la información y de la creación de la denominada sociedad basada en el conocimiento.

Los desafíos sociales, culturales y económicos, así como las oportunidades inherentes a la revolución de la información, no se circunscriben a los países industrializados más adelantados. Son asimismo de vital importancia para los llamados países en desarrollo y para las antiguas economías socialistas.

3.8 Alcance y naturaleza de la revolución de las telecomunicaciones

Las telecomunicaciones, que eran una industria «madura» de propiedad del estado o de monopolios privados, se han convertido hoy en día en uno de los sectores más dinámicos de la economía mundial. Prácticamente todos los aspectos de este sector están cambiando rápidamente: la tecnología, la infraestructura y el soporte físico de las telecomunicaciones, el soporte lógico vinculado a la nueva tecnología digital, los servicios disponibles, la estructura normativa así como el papel de los clientes, que tras haber sido relegados durante decenios al papel pasivo de «abonados» están siendo considerados hoy en día como auténticos clientes (ya sean personas físicas o jurídicas) cuyas necesidades y preferencias ya no pueden ser ignoradas por los operadores, los legisladores ni los fabricantes de equipos.

El impulso de los cambios, ya sean tecnológicos o normativos, no se limita a las economías más ricas y adelantadas y a los mercados de telecomunicaciones. Esto no significa que no haya habido resistencia al cambio en algunos países avanzados de la OCDE, en particular por parte de los operadores de telecomunicaciones en régimen de monopolio.

3.9 La disparidad en materia de telecomunicaciones como obstáculo al desarrollo económico y la estabilidad social

Hoy en día hay una creciente preocupación acerca del gran desnivel en cuanto a disponibilidad y a calidad de los servicios e infraestructura de telecomunicaciones entre los países en desarrollo y las llamadas economías en transición por una parte y los países industrializados más adelantados por otra. Cada vez es más evidente que esta disparidad no sea tan sólo una expresión de la diferencia general del nivel de actividad económica y de recursos entre esos dos grupos de países, sino también un obstáculo potencial muy importante para el desarrollo futuro y la estabilidad social del primer grupo de países.

3.10 La disparidad es también consecuencia de antiguos errores políticos

Resulta evidente, desde hace algún tiempo, que la amplitud y gravedad de lo que podría llamarse la «disparidad en materia de telecomunicaciones» es el resultado no sólo de la escasez de recursos y las limitaciones tecnológicas sino también de los errores políticos activos o por omisión tanto en los países en desarrollo como en los antiguos países socialistas.

En los países socialistas se desatendió durante muchos decenios el desarrollo de las telecomunicaciones debido a dos conjuntos de factores interdependientes: 1) el énfasis excesivo en el modelo económico comunista de «producción material» y el escaso aprecio en que se tenían, en general, todas las actividades de servicios, y 2) el sistema político orientado a controlar y limitar las comunicaciones libres entre la población. La escasez de teléfonos en los países comunistas (en la mayor parte de los antiguos países socialistas, los ciudadanos corrían años en conseguir un teléfono) era signo de la ineficacia del sistema económico y de la falta de libertad de sus ciudadanos.

El papel de la sociedad de la información y la comprensión de su carácter y necesidades se reconocen asimismo como causas primordiales del derrumbamiento del sistema comunista: el desenlace pacífico y el resultado de la «guerra fría» constituyeron en última instancia una expresión de la importancia de la libertad de la información y de la comunicación, y del impulso tecnológico y social y la superioridad de las sociedades «abiertas» y «basadas en la información».

En cuanto a los países en desarrollo, cabe señalar que durante muchos años, tanto la teoría como la práctica del desarrollo económico, tendía a subestimar la importancia de las telecomunicaciones en la economía y el desarrollo social. En conjunto, la infraestructura y los servicios de telecomunicaciones se consideraban menos importante que el suministro de energía, los sistemas de transporte, los proyectos de riego y las infraestructuras sociales tales como escuelas o sanidad. Las telecomunicaciones se consideraban a menudo un «lujo», si se comparaban con otras infraestructuras o con las denominadas inversiones productivas.

Hay que tener en cuenta que los organismos internacionales de desarrollo, entre ellos el Banco Mundial, que hasta principios de los años ochenta, tal vez, no subrayaron suficientemente la importancia de la información y de las telecomunicaciones frente a otras infraestructuras, se han dado cuenta en estos últimos años de que la revolución de la información, la infraestructura y los servicios de telecomunicaciones son tan importantes para los países en desarrollo como para los países modernos industrializados.

3.11 Las telecomunicaciones y el desarrollo económico

En los años setenta y parte de los ochenta se produjo un amplio debate entre sociólogos y especialistas en política acerca del papel de la información, de los flujos de información y de la libre circulación de la información en relación con las condiciones sociales de los países en desarrollo. Desgraciadamente, gran parte de este debate tenía connotaciones ideológicas y la mayor parte de los autores (que gozaban de pleno acceso a las telecomunicaciones modernas y los recursos de información) subestimaban, sobremanera, el papel fundamental de las telecomunicaciones en la mejora de la productividad y el aumento de los niveles de ingresos, y por consiguiente en la mejora de las condiciones sociales. Como ilustración de este concepto esencialmente negativo y políticamente tendencioso de la comunicación, podemos citar los trabajos de Armand Mattellart.

3.12 De la ideología al reconocimiento de la importancia de las telecomunicaciones para el desarrollo económico

Además de las tergiversaciones con motivos ideológicos del papel del libre acceso a la información (ilustrado por el Informe MacBride de 1980), en épocas tan recientes como a principios de los años ochenta se podía leer en un Informe conjunto de la UIT y la OCDE que la contribución positiva de las telecomunicaciones se fundamentaba en una «dudosa intuición» y que su repercusión positiva sobre el desarrollo era mucho menos evidente que la de los fertilizantes, por ejemplo, o la inversión general en sanidad y educación (véase Gheballi, p. 27).

Sin embargo, desde la publicación del Informe Maitland en 1985, el papel positivo de las telecomunicaciones en el desarrollo económico empezó a reconocerse de manera más explícita (véase el estudio de varios autores y las publicaciones sobre el tema de las telecomunicaciones y el desarrollo elaborados por Victor-Yves Gheballi). La evolución de la postura sobre el papel de la comunicación y de las telecomunicaciones en el desarrollo de la sociedad se debate con cierto detalle en el libro de Francis Balle, *Médias et sociétés*.

Hoy en día, la importancia de las telecomunicaciones en el proceso de desarrollo se reconoce mundialmente tanto en los trabajos especializados como en las publicaciones de organizaciones internacionales como la UIT o el Banco Mundial (véanse los Informes de la UIT sobre el Desarrollo Mundial de las Telecomunicaciones, o el World Bank Development Report de 1994: Infrastructure for Development).

3.13 Importancia del acceso a la información y a las telecomunicaciones para la cohesión social y cultural

Hasta hace poco, las teorías y los análisis económicos y sociológicos tradicionales subestimaban la función de los flujos de información y de las comunicaciones modernas en la actividad económica y la cohesión social. Esto era característico de casi todo lo publicado en torno al desarrollo económico.

Sin embargo, la información, al igual que el conocimiento práctico y teórico, siempre ha sido un componente esencial del éxito económico, social y político. La fuerza y la prosperidad de los países modernos industrializados y la cohesión social sobre la que, en última instancia basan su éxito, siempre ha estado tan estrechamente vinculada a la libre circulación e intercambio de ideas como al acceso a sus recursos naturales. La ausencia de obstáculos artificiales a la circulación de la información juega un papel esencial en la difusión de la tecnología y de «modelos de desarrollo» eficaces, a nivel de las empresas, los sectores y la economía nacional.

Sin el libre acceso a la información comercial y económica no hay «igualdad de oportunidades» para las personas, familias, empresas o sectores completos de la sociedad. «El monopolio de la información», ya sea impuesto por el Estado o por particulares, es un instrumento fundamental para implantar el monopolio de mercado y establecer privilegios sociales y económicos artificiales y oponer por tanto, un freno de mayor importancia a la actividad económica. «La información y las comunicaciones» son asimismo elementos fundamentales de la educación y la formación profesional y por consiguiente de la «cohesión social y cultural».

Por tanto, hoy en día existe un amplio consenso entre los profesionales del desarrollo en el sentido de que cualquier forma de poder monopolístico que limite el acceso a la información y a los servicios básicos de telecomunicaciones (ya sea por razones económicas, políticas o administrativas) constituye un serio obstáculo para el éxito del cambio estructural y el desarrollo. Es probable además que deteriore aún más la cohesión social, no sólo en las comunidades rurales sino también en el ámbito urbano y a nivel de las economías nacionales en conjunto.

3.14 La naturaleza del cambio estructural

El objetivo del desarrollo económico es la ejecución y la aceleración del cambio sectorial. Un importante factor de este proceso es la adaptación de los modelos eficaces, que ya existen en los países más adelantados, a las condiciones de la economía nacional. (Sobre la importancia en sentido amplio de la difusión de la tecnología para el crecimiento económico y el desarrollo, véase Hieronymi, *Technology and International Relations*.)

El cambio sectorial, es decir, la transformación de la estructura económica y social, es fuente tanto de nuevas oportunidades como de procesos de adaptación que a menudo son dolorosos.

Una de las causas de los problemas económicos y sociales actuales en los países en desarrollo así como en los llamados países en transición es el ritmo de la transformación estructural y sectorial, no sólo en dichos países sino en todo el mundo.

La evolución estructural actual es el resultado de una combinación de cambios tecnológicos y alteraciones provocadas por la política: la generalización del modelo de economía de mercado, la liberalización del comercio y el aumento de la libertad de iniciativa de los individuos y de las empresas y organizaciones privadas tanto en el interior del país como en el plano internacional.

3.15 El cambio estructural y la revolución de las telecomunicaciones: un triple desafío

Incluso antes de que empezara la actual «revolución de las telecomunicaciones», la calidad y la densidad de las redes de telecomunicaciones y el grado de utilización de sus servicios locales y de larga distancia (principalmente el vocal) se admitían como indicadores del nivel económico así como del desarrollo social. Las economías muy adelantadas podían permitirse de redes de telecomunicación más avanzadas y la disponibilidad de las telecomunicaciones contribuía al crecimiento económico y a la mejora de la competitividad internacional de un determinado país.

La revolución de las telecomunicaciones tiene tres aspectos importantes:

- a) las telecomunicaciones se están convirtiendo en un factor importante del comportamiento de la economía;
- b) para los países en desarrollo y para las economías en transición hacia economías de mercado existen nuevas oportunidades y riesgos (tales como una expansión desequilibrada); y finalmente
- c) la presencia o ausencia de acceso a los servicios de telecomunicación está afectando en igual grado al tejido social y al desarrollo y la cohesión cultural de los países adelantados y de los países en desarrollo.

3.16 El cambio «cuantitativo» y «cualitativo» del papel de las telecomunicaciones: necesidad de evitar desequilibrios sectoriales y sociales

El cambio «cuantitativo»: Una de las características más notables de los últimos diez años ha sido el aumento del volumen de información transmitida a través de los sistemas de telecomunicaciones: voz, datos, texto e imágenes. Las personas dedican, cada vez, más tiempo a utilizar los diferentes servicios de telecomunicación en su vida privada y en su entorno laboral. Sigue creciendo asimismo el porcentaje de comunicaciones de larga distancia e internacionales. La facilidad y la frecuencia de utilización de las telecomunicaciones se han convertido en una de las características importantes de las sociedades modernas. Hay, asimismo, un amplio consenso de que esta tendencia no ha hecho más que comenzar.

«Cambios cualitativos»: El crecimiento del volumen ha sido el resultado y al mismo tiempo ha conducido a importantes cambios cualitativos que se están produciendo actualmente en los sistemas de telecomunicaciones y en la sociedad en general. El crecimiento cuantitativo ha sido posible gracias a la disminución de los costes, al acceso más fácil a la infraestructura y a los servicios, a la mayor atención al usuario de los servicios disponibles y a la introducción de nuevas tecnologías y servicios, desarrollo que se espera continúe en los años venideros. Además, la organización del trabajo y la organización de la vida individual y familiar se ven muy influidas por la disponibilidad de las telecomunicaciones y de los nuevos hábitos de utilización más generalizada y más intensa de las mismas.

Estos avances no existen sólo en las economías más modernas sino también en algunos de los países en desarrollo (y algunos de los menos adelantados) y en transición. Esto de por sí es algo esperanzador. La homogeneidad de las telecomunicaciones nunca ha sido deseable ni viable. Por otra parte, algunos sectores específicos, incluso en los países en desarrollo, tienen legítimo derecho a reclamar mejores servicios de telecomunicación que otros. La igualdad de acceso y de oportunidades, o sea el servicio universal, no debe servir de excusa para perseguir un mediocre denominador común.

Existe además el peligro, en términos sociales y económicos, del constante y creciente desnivel entre los sectores económicos importantes o grupos de la sociedad, en cuanto a facilidad de acceso a los servicios de telecomunicaciones. Uno de los objetivos de las políticas de equilibrio de las telecomunicaciones es evitar la creación de situaciones de privilegio económico o social basadas en el acceso a las telecomunicaciones.

3.17 Información y telecomunicaciones: desarrollo regional y migración interna

Las concentraciones urbanas excesivas y los grandes y crecientes desequilibrios regionales son una fuente importante de problemas en muchas economías en desarrollo y en transición. Las migraciones internas masivas, el crecimiento de megalópolis y de guetos urbanos suelen ser el resultado de las condiciones económicas y de la infraestructura aún peores en las zonas distantes y rurales.

Aunque la descentralización de las actividades económicas y el desarrollo regional y rural se reconocen internacionalmente como objetivos importantes, la naturaleza de las necesidades de información de los pueblos y de las pequeñas ciudades (y su necesidad de acceso a las telecomunicaciones), aún no está totalmente entendida.

Todos los aspectos de la vida y de las actividades económicas existentes y nuevas de los pueblos y de las pequeñas ciudades dependen de la información: hay necesidad de información técnica (son muy pequeños para que estén presentes todos los expertos y especialistas necesarios), necesitan comunicarse con proveedores de piezas de recambio (son demasiado pequeños para tener suministros permanentes de todo lo que hace falta), necesitan información sobre precios, sobre mercados, y sobre nuevos riesgos y oportunidades más allá de su limitado horizonte geográfico.

Sólo cuando esta información y estas comunicaciones estén al alcance de la mano podrán aumentar la productividad, atraer nuevas inversiones (y asimismo nuevos proyectos de desarrollo que suelen depender estrechamente de las telecomunicaciones), crear nuevas actividades y puestos de trabajo, retener la mano de obra local y atraer recursos humanos cualificados del exterior.

3.18 La iniciativa privada, las empresas pequeñas y medianas y las telecomunicaciones

La expansión dinámica de las empresas pequeñas y medianas se reconoce en general como una condición fundamental no sólo para el desarrollo económico, la prosperidad de la economía de mercado, el crecimiento económico y la creación de puestos de trabajo, sino también de las políticas orientadas a mantener y reforzar la cohesión social y la adhesión social a los principios de la economía de mercado.

Ésta no es una idea nueva. La denominada política de «Mittelstand» ha sido desde el principio un elemento fundamental del concepto de las políticas de la denominada «economía social de mercado» que durante más de 40 años ha sido, y sigue siendo hoy en día, la base del éxito de las economías alemana, austríaca y suiza entre otras.

La importancia de tomar en consideración las políticas de desarrollo de las telecomunicaciones y la necesidad de los servicios básicos y avanzados de las telecomunicaciones para las pequeñas y medianas empresas se ilustra mediante el ejemplo de diversos países latinoamericanos, entre los que se encuentran Argentina, Venezuela, Panamá y Costa Rica, en un reciente Informe publicado por la AHCET.

3.19 El sector de servicios, las telecomunicaciones y las economías en desarrollo y de transición

El auge dinámico del sector de servicios es hoy en día una característica clave del crecimiento económico y de una buena transición hacia la economía de mercado.

El crecimiento del sector de servicios (que había sido muy descuidado tanto en las economías socialistas como en los países que habían adoptado políticas de crecimiento basadas en modelos de planificación central rígida e industrialización intensiva) contribuye a fortalecer la cohesión social tanto por el aumento de la satisfacción del consumidor como por su potencial de creación de puestos de trabajo y de iniciativa local y privada.

Al mismo tiempo, el desarrollo de casi todos los segmentos del sector de servicios depende estrechamente de la información y de los servicios de telecomunicaciones (véanse los ejemplos de esto en el ámbito latinoamericano, por ejemplo en las publicaciones de la AHCIET).

3.20 Mundialización, telecomunicaciones y nuevas oportunidades para las economías en desarrollo y de transición

La liberalización mundial y la creciente mundialización de muchas actividades industriales y de servicios no sólo plantean un importante desafío, en cuanto a mayor competencia, sino además, nuevas oportunidades para los países en desarrollo (y los menos adelantados) y los países en fase de transición: estas oportunidades comprenden en particular: a) acceso más libre a los mercados vecinos y a las economías adelantadas, b) mayores inversiones extranjeras, y c) cooperación tecnológica, comercial y productiva con empresas extranjeras para aprovechar los menores costes de producción y las economías de escala.

Todas estas actividades necesitan la previa disponibilidad de servicios de telecomunicaciones básicas, y a menudo también avanzadas. Esto es particularmente vital para las empresas pequeñas y medianas (nacionales y extranjeras) que no tienen, o no pueden permitirse, de sus propias instalaciones de telecomunicaciones.

3.21 El desarrollo rural, la información y el monopolio de los «intermediarios»

El reconocimiento de su importancia y la posibilidad de fomentar la cohesión social mediante el desarrollo rural ha sido el eje de varios programas de desarrollo rural, como el Aga Khan Rural Support Program. Un objetivo explícito del AKRSP es desarrollar la iniciativa y la autonomía de las comunidades locales, y tener una capacidad para prever y resolver acontecimientos inesperados. Los responsables de la elaboración y puesta en marcha de tan logrado programa han subrayado con insistencia el papel de la información (y la capacidad de manejar información básica de carácter técnico y comercial) y de las telecomunicaciones.

En muchas comunidades rurales tradicionales, los «intermediarios» juegan un papel clave, por una parte, como compradores en exclusiva de los productos de los agricultores, y por otra como proveedores casi en régimen de monopolio de semillas, productos manufacturados y créditos a los agricultores. A menudo, se induce a los agricultores a vender antes de la cosecha sus productos al «intermediario», al precio y en condiciones fijados por este último. En general, el «intermediario» monopoliza el precio y otras informaciones del mercado y los servicios básicos de las telecomunicaciones cuando éstos existen. El «intermediario» puede ser un individuo, una empresa o un organismo estatal.

Los especialistas en desarrollo rural están generalmente de acuerdo en que la ruptura del poder monopolístico del intermediario local, ya sea privado o estatal, es condición esencial para el buen desarrollo de las zonas rurales:

- a) con objeto de fortalecer la posición negociadora de los productores, de aumentar la productividad y los ingresos de las explotaciones agrícolas, y para mejorar la adaptación de la gama de productos a la situación actual del mercado, así como
- b) para permitir nuevas iniciativas individuales y comunitarias y nuevas actividades locales relacionadas con el suministro de bienes y servicios a los agricultores, haciendo crecer por consiguiente los ingresos y el empleo, y fortaleciendo además la cohesión social.

El acceso, sin restricciones, a la información comercial básica, a otros compradores potenciales, al asesoramiento técnico, en el interior y el exterior de un pueblo o región, es imprescindible para el debilitamiento o la supresión del artificial monopolio de información del «intermediario» local o regional. Así pues, el acceso a las telecomunicaciones básicas puede contribuir a atenuar un obstáculo importante a la diversificación y al desarrollo rurales.

3.22 El debilitamiento de la cohesión social tradicional en los países en desarrollo

En las sociedades tradicionales, entre ellas las comunidades con gran diversidad social, étnica, religiosa y lingüística (como ocurre en la India), la cohesión social, entre grupos y dentro de los propios grupos, se basaba parcialmente en la convergencia de los intereses locales y en la división del trabajo.

En los países en desarrollo, y en particular en los países menos adelantados o en las regiones menos desarrolladas de los países en desarrollo más adelantados, algunos factores importantes debilitan la cohesión social tradicional:

- 1) la presión demográfica es uno de los factores que más socava la cohesión social a nivel de la familia y de la comunidad local y nacional. Aumenta la presión sobre los recursos disponibles (tierra, agua, capital e infraestructura), conduce al estancamiento o a la disminución de los ingresos reales y al aumento del desempleo declarado o encubierto, e incrementa la necesidad de educación, formación y creación de puestos de trabajo en nuevas actividades;
- 2) el derroche de recursos naturales (tierra, agua, bosques, etc.) y el deterioro del medio ambiente (las telecomunicaciones constituyen un importante instrumento para la gestión de los recursos naturales tanto en los países ricos como en los pobres) son efecto y causa del debilitamiento de la solidaridad y de la cohesión sociales;
- 3) el aumento de la competencia entre grupos y dentro de las comunidades tradicionales, por recursos cada vez más escasos, constituye un fenómeno socialmente perturbador, a menos que la competencia conduzca a una mejora del rendimiento global, al desarrollo de nuevas actividades y a un incremento global de los ingresos;
- 4) el excesivo desarrollo urbano, el crecimiento de los «guetos» urbanos y la marginación de sectores cada vez más amplios de la población son el resultado de un complejo conjunto de factores, entre ellos el hecho de que las condiciones para crear y encontrar puestos de trabajo en nuevas actividades son peores en las zonas rurales que en las grandes aglomeraciones urbanas;
- 5) la liberalización y la reforma del mercado constituyen un fenómeno mundial, debido al fracaso generalizado de la planificación económica rígida y los controles centralizados. Al estimular la competencia y al aumentar la recompensa a la eficacia y las sanciones comerciales a la ineficacia, dicho fenómeno puede intensificar, al menos temporalmente, las tensiones sociales en los países en desarrollo y también en los desarrollados.

3.23 Las telecomunicaciones y la crisis de la cohesión social en los antiguos países socialistas

No es exagerado decir que sin una revolución de las telecomunicaciones resulta inconcebible una transición satisfactoria de los antiguos países socialistas a la democracia y a una economía de mercado estable.

Desde la revolución bolchevique de 1917, uno de los objetivos más importantes de la política soviética era la ruptura y la supresión de la «antigua» cohesión social con el objeto de crear una «nueva sociedad», un «nuevo hombre socialista», cuya principal o única lealtad fuera hacia el Partido.

Esta política fue implantada brutalmente en la antigua Unión Soviética así como en los antiguos países socialistas de Europa Central y Oriental, en Cuba y donde quiera se hubiera impuesto el modelo soviético por la fuerza. El control estricto sobre la información y los medios de información y las comunicaciones era uno de los instrumentos clave del control social y político. La escasez de teléfonos mantenida artificialmente (había que pertenecer a la *nomenclatura* o estar dispuesto a pagar sobornos con objeto de saltarse las interminables listas de espera) era uno de los aspectos más visibles de esta política.

Muchos observadores extranjeros (incluso no simpatizantes con la doctrina y la política comunistas) cayeron fácilmente en la idea engañosa de que esos países habían logrado un nuevo tipo de cohesión social, a pesar del deficiente funcionamiento de su economía y de la opresión política. De hecho, los estudios comparativos realizados en los años ochenta (antes del derrumbamiento del comunismo, pero cuando dichos estudios ya podían realizarse) mostraron que, según la mayoría de los indicadores, la cohesión social de los países socialistas (a nivel local, regional y nacional) era mucho menor que en las sociedades y economías de mercado occidentales.

Las restricciones artificiales impuestas a los medios de comunicación y a la libre circulación de la información se consideraban en general como un factor significativo de debilitamiento de la cohesión social y contribuían asimismo al síndrome de dependencia social generalizado que estas sociedades tendrán que superar en los años venideros. El impacto negativo directo fue agravado por el impacto negativo general sobre la actividad económica debido a la incapacidad para participar plenamente en el progreso tecnológico propio de la «sociedad de la información».

3.24 La reconstrucción, el desarrollo de la economía de mercado y el equilibrio social y regional en las economías en transición

La laguna que existe entre la calidad y la densidad de los servicios de telecomunicación y el nivel educacional y cultural de la sociedad es particularmente sorprendente en los antiguos países socialistas.

La expansión dinámica de la economía privada, la iniciativa privada, la creación de nuevas empresas y puestos de trabajo y el satisfactorio impulso de las inversiones nacionales y extranjeras forman parte de los procesos de transición.

Éstos son los objetivos prioritarios económicos y sociales. La presencia o ausencia de servicios de telecomunicaciones puede determinar la diferencia entre el estancamiento y el mantenimiento de antiguos monopolios y privilegios, y la creación de una nueva «igualdad de oportunidades» dinámica para los empresarios y para el resto de la sociedad.

La expansión rápida y equilibrada y la puesta al día de los sistemas de telecomunicaciones de estos países es esencial para:

- a) modernizar sus economías (tanto la industria como la agricultura y a través del desarrollo de los sectores de servicios tanto tiempo descuidados), mejorar la posición competitiva general y facilitar su integración en la economía mundial; y
- b) impedir o invertir la marginación de grandes regiones o segmentos de la sociedad y la creación de nuevos y profundos cismas regionales y sociales, es decir, de grandes diferencias entre los que triunfan y se «occidentalizan» y los que tienen dificultades para adaptarse a los desafíos y oportunidades de la competitiva economía de mercado.

En estos momentos la transición de una economía de control estatal centralizado a una economía de mercado competitiva basada en la iniciativa privada descentralizada constituye un proceso muy complejo. Esta transición supone costes de adaptación social y económica elevados. Requiere de un esfuerzo importante de las personas en su vida privada y profesional.

Hay un consenso generalizado entre los expertos nacionales e internacionales de que si no se encuentra una solución a la disparidad en el ámbito de las telecomunicaciones y a los desafíos sociales de la competitiva sociedad de la información, se podría frenar la transición y el crecimiento económico mundial y asimismo debilitar la aceptación social del concepto de economía de mercado.

3.25 Cómo hacer frente a la «disparidad de las telecomunicaciones» en las economías de transición

La necesidad de detener e invertir el descuido generalizado del mantenimiento y la creación de infraestructuras, que es uno de los distintivos y una de las herencias más pesadas en términos sociales y económicos del «socialismo» en la antigua Unión Soviética y en Europa oriental y central, ya resultaba bastante evidente en el momento del derrumbamiento del sistema comunista.

Asimismo, desde el principio se aceptó en general la idea de que la mejora y la expansión del ineficaz e insuficiente sistema de telecomunicaciones era una de las condiciones previas para una reconstrucción económica satisfactoria y la transformación de estos países (véase Otto Hieronymi, *Economic Policies for the New Hungary*).

La necesidad de soluciones innovadoras en las denominadas «economías de transición», tanto a nivel técnico como en términos de la interacción del Estado y el sector privado en el sector de las telecomunicaciones, es uno de los temas importantes de los análisis y recomendaciones del Banco Europeo de Reconstrucción y Fomento.

Se necesitan soluciones innovadoras desde la perspectiva económica, y también directa o indirectamente desde la social, con objeto de aprovechar al máximo los escasos recursos financieros y humanos para disminuir la disparidad «internacional», «cualitativo» y «nacional» de las telecomunicaciones.

De hecho, durante los últimos cinco años se han realizado intentos sistemáticos en la mayor parte de los antiguos países socialistas para mejorar y ampliar la infraestructura y los servicios de telecomunicaciones. Además de la antigua Alemania oriental, que también en este sector, se ha beneficiado de transferencias masivas de recursos financieros y humanos y de experiencia, varios otros países en fase de transición han alcanzado resultados notables en el campo de las telecomunicaciones.

Recuadro 9**El caso de Hungría**

El ejemplo de Hungría puede ilustrar lo dicho. A pesar de sus anteriores esfuerzos para realizar la reforma económica, Hungría, como otros países «socialistas», padecía del atraso tecnológico por la baja densidad y pobre calidad de su sistema de telecomunicaciones.

Como resultado de la decidida política de su Gobierno (introducción de la competencia, fomento de la telefonía móvil y privatización parcial de la empresa estatal de telecomunicaciones a finales de 1993), la densidad de líneas telefónicas directas, por ejemplo, ha aumentado a más del doble desde 1990. El proceso de modernización también comprende la creación de servicios avanzados y el logro del «desarrollo de las telecomunicaciones» en las áreas rurales y periféricas.

A principios del decenio, la densidad telefónica básica de Hungría era aproximadamente del mismo orden que la de la República Sudafricana o Venezuela. Actualmente está muy cerca de la mitad de la existente en los países industrializados avanzados y podría alcanzar el nivel medio de estos países (en cuanto a servicios básicos) en torno al año 2000.

Se ha reconocido la necesidad de flexibilidad y de soluciones innovadoras, por ejemplo, en el fomento de la expansión de la red telefónica móvil. Según el último informe anual de MATAV, el número actual de abonados a teléfonos móviles es de unos 300 000, lo que supone el doble de los que habían en 1995, con una tasa de penetración relativa muy elevada en comparación con la mayoría de los países europeos occidentales. Es evidente que en Hungría el teléfono móvil no es simplemente un «signo de distinción».

La importancia de la expansión de la red telefónica móvil en Hungría se pone de manifiesto no sólo por su contribución a acelerar el proceso global de «recuperación» y a reducir las actuales (aunque cada vez más cortas) listas de espera de conexiones fijas, sino también por el extraordinario crecimiento del número de nuevas empresas privadas en todo el país. Hoy en día en Hungría, el teléfono móvil es un instrumento fiable y eficaz que permite hacer negocios a decenas de miles de nuevos empresarios, la mayoría de los cuales ocupaban en el pasado puestos de trabajo seguros garantizados por el Estado.

Hungría, como otros países en transición, tiene que afrontar todavía la importante tarea de crear las condiciones para el crecimiento económico sostenido, lo que incluye el sector de las telecomunicaciones. Los principales logros del proceso de transición húngaro desde 1990 comprenden: a) la gran afluencia de inversiones extranjeras directas (aproximadamente el 50% de toda la región), b) la creación de cientos de miles de empresas privadas nuevas, c) la rápida integración de las empresas y exportaciones húngaras en los mercados occidentales, y finalmente d) la relativa estabilidad social del país. Hay un consenso generalizado entre los especialistas húngaros y extranjeros de que estos resultados no se habrían logrado sin importantes esfuerzos en el área de las telecomunicaciones y sin sus importantes mejoras cualitativas y cuantitativas en todo el país.

3.26 Dimensiones de la disparidad de las telecomunicaciones

Los sociólogos, los economistas y los responsables de las políticas son cada vez más conscientes de los peligros inherentes al factor internacional y nacional de la así llamada disparidad de las telecomunicaciones. De persistir o acentuarse ésta entre los países industrializados adelantados por una parte y las economías en desarrollo y los países de transición por otra en los próximos años, la cohesión social del segundo grupo de países se vería seriamente comprometida. Esta amenaza podría agravarse por la persistencia o el aumento de la «disparidad nacional», es decir, si grandes sectores de la sociedad continuaran sin tener acceso a los servicios de telecomunicaciones.

La denominada disparidad o desnivel de las telecomunicaciones, es decir las diferencias de acceso a los servicios de telecomunicaciones básicas y avanzadas, tiene tres aspectos principales:

- 1) el «desnivel internacional», o sea las diferencias entre países individuales y grupos de países;
- 2) el «desnivel tecnológico» y «cualitativo», que muestra las diferencias en cuanto a calidad de los servicios, y cada vez más asimismo en la participación de los servicios avanzados en el mercado de telecomunicaciones total;
- 3) el «desnivel nacional», o sea las diferencias regionales en cuanto al acceso a las telecomunicaciones y entre los grupos sociales y económicos de un determinado país.

En el pasado era relativamente fácil afrontar este problema (como ocurrió en Francia en los años setenta) gracias a la relativa saturación en la mayoría de los países adelantados y a la relativa «madurez» de la tecnología de telecomunicaciones.

Hoy en día esta tarea, es decir, impedir el aumento del desnivel o reducirlo, se ha vuelto más complicada y requiere un esfuerzo incluso mayor a causa de los tremendos cambios en los países adelantados. Pero al mismo tiempo, los costes cada vez menores de la tecnología y la infraestructura, el desarrollo de nuevas tecnologías y la mayor competitividad en las telecomunicaciones favorecen a los países que están dispuestos a hacer un esfuerzo decidido para reducir el desnivel (como en el caso de Hungría).

3.27 El desnivel internacional

El problema del desnivel internacional, es decir, el existente entre los países industrializados avanzados, los países en desarrollo y los menos adelantados de los países de transición, se reconoce desde hace cierto tiempo en términos generales: el objetivo es impedir el crecimiento del desnivel e intentar además reducirlo.

Los países estudiados en este documento temático pueden clasificarse en tres grupos generales:

- 1) los antiguos países socialistas en transición hacia la economía del mercado;
- 2) los países en desarrollo más adelantados; y
- 3) los países denominados menos adelantados.

La situación de las telecomunicaciones es bastante diferente entre estos grupos importantes de países y dentro de cada grupo.

Empleando la clasificación de los países del Banco Mundial, por niveles de ingresos, los datos de la UIT, con referencia al indicador más convencional de densidad de las telecomunicaciones (número de líneas telefónicas principales por 100 habitantes), mostraron los siguientes niveles, a finales de 1994, para los principales grupos de países:

1) Países de renta baja (59 países)	1,48
2) Países de renta media baja (68 países)	8,40
3) Países de renta media alta (38 países)	14,14
4) Países de renta alta (38 países)	51,92

(Mundo: 11,57).

Para los 48 países calificados, en un Informe de la UIT de 1995 en «los menos adelantados en materia de telecomunicaciones», esta media era de 0,65 a finales de 1993.

El estado de las telecomunicaciones en los diferentes países, la densidad y calidad de la infraestructura y los servicios de telecomunicaciones y la densidad o frecuencia de utilización, vienen determinados fundamentalmente por:

- a) el nivel de renta (riqueza, recursos y efecto de la demanda); y
- b) el efecto acumulativo de las políticas y estrategias de telecomunicaciones (el efecto de la reglamentación y de la oferta).

Estos dos conjuntos de factores son interdependientes y, hasta hace poco, tendían a reforzarse mutuamente.

3.28 El desnivel tecnológico y cualitativo

Hay que destacar tres aspectos del desnivel tecnológico en el marco de este documento:

- a) la telefonía básica (vocal) aún representa con mucho mayor la fracción de la demanda de las telecomunicaciones, incluso en los países desarrollados. Sin embargo, los países desarrollados y de transición han de esforzarse no sólo por reducir el desnivel en el servicio telefónico básico, sino además por introducir y difundir los servicios avanzados de telecomunicaciones centrados en el cliente;
- b) hay además un desnivel tecnológico en cuanto a los recursos humanos necesarios para proyectar, crear y administrar nuevos servicios de telecomunicaciones;
- c) además existe la necesidad, especialmente en los países menos adelantados, de fomentar la utilización eficaz de los servicios de telecomunicación modernos mediante la adecuada información y educación.

3.29 El desnivel nacional y la importancia del servicio universal

Por «desnivel nacional de telecomunicaciones» se entienden aquí las diferencias de infraestructura y de los servicios de telecomunicación existentes entre las zonas urbanas y rurales, y entre los diferentes sectores sociales. Este desnivel «relativo» en las telecomunicaciones es incluso más pronunciado en grandes zonas y en gran parte de la población de los países en desarrollo que el deducido de la comparación de las medias de los diferentes países.

Antes, con los monopolios de telecomunicaciones tradicionales en los países más adelantados, el concepto de servicio universal significaba que las zonas con menor concentración de abonados potenciales no padecieran de una oferta insuficiente de infraestructura y de servicios de telecomunicaciones ni de tarifas excesivamente elevadas. En la actualidad, la liberalización, la competencia, el hincapié en los precios basados en el coste, así como los avances tecnológicos han conducido a una revisión y a una mayor precisión del concepto de servicio universal: la plena cobertura territorial con todas las infraestructuras y los servicios ya no puede ser la norma, ni siquiera para los países más adelantados.

Considerando el elevado coste del servicio universal (especialmente las inversiones iniciales) hay un cierto riesgo para los países en desarrollo de que, a pesar de reducir el desnivel «internacional» o «tecnológico», el «desnivel nacional» continúe creciendo, con consecuencias económicas y sociales negativas cada vez mayores.

4 Consecuencias de la política adoptada

4.1 Política mundial y de telecomunicaciones

El objeto de este análisis no es elaborar una recomendación detallada sobre la política socioeconómica mundial ni sobre la política y estrategia de telecomunicaciones en las economías en desarrollo y de transición. Uno de los objetivos de la investigación ulterior, que se propone en la siguiente sección, podría ser el de ayudar a redactar recomendaciones más detalladas y específicas.

A continuación figuran indicaciones resumidas sobre las principales consecuencias políticas de los temas que recoge este documento:

- a) A nivel de la política económica mundial, debe subrayarse no sólo la ausencia de contradicción sino la existencia de una relación directa entre una economía de mercado dinámica y un desarrollo y crecimiento satisfactorios y una buena cohesión sociocultural. La cohesión social no es un privilegio de los países ricos y desarrollados, sino más bien una condición previa para alcanzar la prosperidad económica. Ésta es una de las principales lecciones que nos ha enseñado la historia económica de muchos países europeos (entre ellos Alemania) y no europeos (entre ellos los Estados Unidos y Japón) durante la última mitad del siglo. La historia de los países en desarrollo más prósperos confirma asimismo esta conclusión.
- b) La labor de mejora de las telecomunicaciones debe tener en cuenta la dimensión social, no con fines distributivos sino con objeto de crear una amplia base para la iniciativa y la actividad económica. El aspecto social más importante del acceso a los servicios de telecomunicaciones es su contribución a la creación de oportunidades y al incremento de la actividad económica.
- c) La política y las estrategias de las telecomunicaciones deberían centrarse en el usuario. Los intereses de los usuarios de las telecomunicaciones actuales o potenciales no deben supeditarse a los privilegios ni a los intereses creados de los operadores o proveedores de equipos.
- d) La importancia y la posibilidad de ponerse al día y de «quemar etapas» en las telecomunicaciones puede ilustrarse mejor con el ejemplo de Francia en los años sesenta y setenta. Estas posibilidades también existen en los actuales mercados libres y competitivos y, con los nuevos adelantos tecnológicos, tanto las economías en desarrollo como las de transición deben aprovecharlas al máximo.
- e) Hay que señalar, asimismo, que ponerse al día y quemar etapas significa que no basta con crear infraestructuras y servicios básicos, sino que el fomento del desarrollo y la utilización de los servicios avanzados sean también una condición previa del desarrollo.
- f) El servicio universal debe ser definido de nuevo y aplicado de una manera flexible. Pero sin una aplicación válida y viable desde el punto de vista económico, social y regional del concepto de servicio universal no se podrán materializar los beneficios económicos y sociales que prometen las telecomunicaciones.
- g) Los Estados y las organizaciones internacionales deben fomentar la apertura de mercados de equipos (tales como PBX resistentes en zonas rurales), soportes lógicos y servicios adaptados específicamente a las zonas periféricas y rurales, con objeto de obtener economías de escala y precios más asequibles.

5 Propuestas sobre próximos estudios y compilación de datos

5.1 Necesidad de continuar la investigación

Como resultado de la evolución tecnológica, política y estructural se ha producido una transformación fundamental en la investigación y los trabajos analíticos y teóricos. Hoy en día, los conceptos «sociedad de la información» y «revolución de la información» son componentes básicos del análisis socioeconómico. Hay un consenso generalizado de que el acceso a la información y a los servicios de telecomunicaciones jugará, en el futuro, un papel cada vez más importante en la conservación y el fortalecimiento de la cohesión sociocultural. Esto se acepta con carácter general y está documentado en los países industrializados adelantados, pero es igualmente aplicable en las economías en desarrollo y en los países en fase de transición de una economía socialista a una economía de mercado.

En la actualidad hay un volumen amplio y creciente de trabajos de investigación cualitativa y cuantitativa sobre la dimensión sociocultural de la sociedad de la información y en particular sobre la misión de los servicios de telecomunicaciones avanzadas en este marco. Sin embargo, el grueso de estos análisis cualitativos y cuantitativos trata de la situación y de las perspectivas de las economías de mercado avanzadas.

5.2 Cauces de investigación propuestos

Por consiguiente, las futuras investigaciones sobre lo tratado en este documento temático podrían agruparse en tres amplias categorías:

- 1) análisis del impacto general de la revolución de la información y de las telecomunicaciones sobre la cohesión sociocultural en las economías en desarrollo y de transición, y las consecuencias de mantener o aumentar el desnivel respecto a las economías avanzadas;
- 2) proyecto y realización de estudios exhaustivos de casos prácticos sobre: a) países de diferentes tamaños y situaciones, y b) sectores específicos;
- 3) establecimiento de indicadores relativos al desnivel de las telecomunicaciones nacionales.

El análisis general al que se refiere el apartado 1) debe tener en cuenta los resultados principales de los análisis relativos a los países industrializados avanzados y la situación específica de las economías en desarrollo y de transición. Los resultados de este proyecto servirían para definir la metodología que se ha de emplear en los trabajos 2) y 3) mencionados.

6 Bibliografía seleccionada

Asociación Hispanoamericana de Centros de Investigación y Empresas de Telecomunicaciones (AHCJET): *Las Telecomunicaciones en Hispanoamérica: Escenarios para un Futuro Interconectado*, FUNDESCO, Madrid, 1995.

Asociación Hispanoamericana de Centros de Investigación y Empresas de Telecomunicaciones (AHCJET): *Impacto Económico y Social de los Servicios Avanzados de Telecomunicación*. Madrid, 1995.

BALLE, F.: *Médias et sociétés*. Editions Montchrestien, Paris, 1995.

Banque mondiale: *Le Secteur des télécommunications. Acquis et questions du Groupe de la Banque mondiale*. Washington, D.C., 1994.

Commission of the European Communities: *The Social and Economic Implications of New Technology. First Biennial Report. Society and Technology Towards the Future*. FAST, Bruselas, noviembre de 1991.

DAVIES, G., CARTER, S., y MACINTOSH, S.: *Key Technological and Policy Options for the Telecommunications Sector in Central and Eastern Europe and the Former Soviet Union*. European Bank for Reconstruction and Development, Londres, 1995.

FINO, D. (ed): *Impasses et promesses. L'ambiguïté de la coopération au développement*. Nouveaux Cahiers de ITUED, Ginebra, 1996.

GHEBALI, V.: *Télécommunications et développement*. La Documentation Française. Dossiers d'Actualité Mondiale. N° 576, Paris, 1988.

GRAHAM, I., LOBET-MARIS, C. y CHARLES, D.: *EDI Impact: Social and Economic Impact of Electronic Data Interchange*. TEDIS Project C9, 1994.

HANNA, N.K.: *The Information Technology Revolution and Economic Development*. World Bank Discussion Paper 120, The World Bank, Washington, D.C., 1991.

- HARRAL, C., COULBOURNE, J. y HOROZOV, G.: *Privatisation of the Telecommunications Sector in Central and Eastern Europe and the Former Soviet Union*. European Bank for Reconstruction and Development, Londres, 1995.
- HAUGAN, O. y ROCHEFORT, T.: *Telecommunications Regulatory Development in Central and Eastern Europe and the Former Soviet Union*. European Bank for Reconstruction and Development, Londres, 1995.
- HIERONYMI, O. (ed): *Technology and International Relations*. Annals of International Studies, Vol. 13, Ginebra, 1984.
- HIERONYMI, O.: *Economic Policies for the New Hungary: Proposals for a Coherent Approach*. Battelle Press, Columbus, 1990.
- JIPGUEP, J.: *The Role of Telecommunications in Economic Integration of Africa*. Abidjan, 17 de junio de 1993.
- KIPLAGAT, B.A. y WERNER, M.C.M.: *Telecommunications and Development in Africa*. IOS Press, Amsterdam, 1994.
- LEMPEN, B.: *Informatique et démocratie*. Payot, Lausana, 1987.
- MATAV: *Annual Report 1995*. Budapest, mayo de 1996.
- MATTELART, A. y M.: *Histoire des théories de la communication*. Repères. La Découverte. París, 1995.
- Ministry of Post, Telecommunications and Broadcasting, South Africa: *Green Paper on Telecommunications Policy*, 1996.
- PETRAZZINI, B.A.: *The Political Economy of Telecommunications Reform in Developing Countries*. Praeger, Westport, Conn., 1995.
- SAUNDERS, R.J., WARFORD, J.J. y WELLENIUS, B.: *Telecommunications and Economic Development*. The Johns Hopkins University Press, A World Bank Publication, Baltimore, 1983.
- TARJANNE, P.: *Future Telecom Policies*. Ginebra, 8 de agosto de 1996.
- Unión Internacional de Telecomunicaciones: *Informe sobre el desarrollo mundial de las telecomunicaciones 1995. Infraestructuras de la información*. Ginebra, 1995.
- Unión Internacional de Telecomunicaciones: *Telecommunication Indicators for the Least Developed Countries*. Ginebra, 1995.
- World Bank: *From Plan to Market. World Development Report 1996*. Washington, D.C., 1996.
- World Bank: *Infrastructure for Development. World Development Report 1994*. Washington, D.C., 1994.
- World Bank: *The Aga Khan Rural Support Program. A Third Evaluation*. OED A World Bank Operations Evaluation Study, Washington, D.C., 1996.
- World Bank: *The Challenge of Development. World Development Report 1991*. Washington, D.C., 1991.

ANEXO 1

Contribuciones recibidas

Responsable	Administración/ Miembro del Sector	Título	Doc. N.º	Fecha
	SR TELECOM, Canadá	Seminario de la UIT sobre Telecomunicaciones rurales para la Región de las Américas	1/8	3.2.95
	Mauritania	El papel de las telecomunicaciones en el desarrollo económico, social y cultural de Mauritania	1/18	15.2.95
	Canadá	Plan de Acción sobre el desarrollo de las telecomunicaciones	1/25	19.4.95
	Kenya	Contribución	1/59	9.3.95
	Canadá	Influencia del desarrollo intersectorial de las telecomunicaciones	1/64	10.3.95
F. Bertrand	CIDA, Canadá	La importancia de la sinergia en los trabajos del Sector de desarrollo		
	Telemalta	Aplicación de la infraestructura de las telecomunicaciones en una red de datos empresarial		
	INTELCAM, Camerún	Estrategias y políticas de desarrollo de las telecomunicaciones	1/107	15.11.95
	Afganistán	Estado actual de los servicios de telecomunicaciones en Afganistán y perspectivas de desarrollo	1/160	7.12.95
	Chad	Contribución	133	
Director de la TSB	Presidente de la CE 13	Infraestructura Mundial de la Información		12.7.96
O. Hieronymi	Universidad Webster, Ginebra	El papel de las telecomunicaciones para promover la cohesión social y cultural		
G. Dupont	UNESCO	Tecnologías de la información y la comunicación en el desarrollo: Perspectiva de la UNESCO		
M. Toumi	Experto de la UIT	Estudios sobre telecomunicaciones y desarrollo económico		
H. Yushkiavitshus	UNESCO	El derecho a comunicarse		
D. Wright	INMARSAT	Una solución para el servicio universal		
Anna Spiteri/Joe Pace	Telemalta	Aportación de las tecnologías a una mejor calidad de vida		
S. Ddungu	Uganda	El papel de las telecomunicaciones		
SA Ould Kerkoub	Mauritania	El desarrollo del sector de la pesca		
M. Valencia	INTELSAT	Contribución al proyecto del Informe Final (10 de enero de 1997)		

