

NATIONAL REPORTS

TELECOM Development Symposium



**ITU TELECOM
AMERICAS 2000**
Rio de Janeiro
10 - 15 April

Table of Contents

	<i>Page</i>
Antigua & Barbuda	
Argentina	1
Bahamas	
Barbados	
Belize	5
Bolivia	7
Brazil	15
Chile	17
Colombia	19
Costa Rica	
Cuba	23
Dominica (Commonwealth of)	
Dominican Republic	27
Ecuador	
El Salvador	33
Grenada	37
Guatemala	
Guyana	47
Haïti	51
Honduras	55
Jamaica	59
Mexico	63
Montserrat	
Netherlands Antilles	
Nicaragua	67
Panama	
Paraguay	
Perú	69
Saint Lucia	79
S. Vincent and the Grenadines	81
Suriname	85
Trinidad & Tobago	89
Uruguay	
Venezuela	97

Argentina

Sra. Paula CÓRDOBA

Jefe Dpto. Políticas y Organismos Internacionales
Comisión Nacional de Comunicaciones

Sr. Roberto Alejandro GONZALEZ

Gerente de Ingeniería
Comisión Nacional de Comunicaciones

Plan de Liberalización: un paso cierto hacia el acceso universal

A partir de mayo de 1998 el Gobierno de la República Argentina decidió encarar un Plan de Liberalización de las Telecomunicaciones, cuya meta es extender a la mayor cantidad de habitantes los beneficios de más y mejores servicios a tarifas competitivas.

A través de esta decisión se determina la apertura a la competencia mediante la liberalización inmediata de la telefonía pública y de la telefonía en áreas rurales. Al mismo tiempo preveía la liberalización para enero de 1999 del servicio de transmisión de datos para los países del Mercosur, en tanto la liberalización de los servicios telefónicos locales y de larga distancia nacional e internacional se produjo en noviembre de 1999, con la entrada de dos nuevos operadores conformados por operadores independientes, celulares y de redes físicas para la transmisión de televisión, lo que sumado a la extensión del área de cobertura de las dos licenciatarias que operan en el país desde 1990, permite la elección entre cuatro prestadores de servicios. A partir de noviembre de 2000 se producirá la competencia total con la posibilidad de entrada al mercado de nuevos competidores.

No obstante los resultados obtenidos desde la privatización de los servicios de telecomunicaciones en la Argentina, encarar esta nueva etapa en el proceso de liberalización implicaba definir un marco regulatorio que permitiera adaptarse a los cambios y a las necesidades de la población, de modo tal de incrementar la eficiencia del sector y asegurar un mayor grado de equidad para los clientes y prestadores, iniciando un camino de transición ordenada hacia la libre y total competencia, preparándolo definitivamente para ingresar a un mercado plenamente competitivo.

En esta nueva arquitectura, se evaluó la realización de un cronograma progresivo de liberalización de las telecomunicaciones, lo cual implicó un periodo de exclusividad para determinados servicios por encontrarse asociados a la definición de

nuevas metas de servicio y calidad que hacían a la satisfacción del interés público

A fin de lograr el aumento de competencia en el sector, se establecieron para las licenciatarias del servicio básico nuevas obligaciones orientadas a lograr metas de calidad y metas sociales. Entre ellas se incluye:

- Prever interconexión en todas las localidades con más de 2000 habitantes.
- Incorporar las localidades de más de 80 habitantes a la red mediante la instalación de servicios semipúblicos de larga distancia.
- Instalación de nuevas líneas en áreas rurales, suburbanas y localidades con más de 500 habitantes no servidas hasta el momento.
- Telefonía social: se sumarán 19000 teléfonos públicos de los cuales el 50% deberán funcionar con la modalidad de pago en monedas y serán instalados en barrios carenciados, hospitales, etc., 2000 de estos teléfonos serán de tipo social, es decir que operarán con tarifas especiales.
- Planes de desarrollo social: destinados a clientes de escasos recursos para acceder a un derecho de conexión promocional inferior a los \$ 100.

Así, el Plan de Liberalización tiene el sentido de orientar hacia condiciones de competencia efectiva a la mayor cantidad de servicios, sin importar el nivel social o ubicación geográfica de los usuarios.

Esta situación requiere de un régimen que asegure la universalidad del servicio telefónico; un reglamento que limite las prácticas comerciales restrictivas de la competencia y los subsidios cruzados y lineamientos para el otorgamiento futuro de nuevas licencias.

También la normativa nacional resalta la importancia de la extensión geográfica nacional de la Red Telefónica Pública Conmutada, ya que constituye una infraestructura indispensable que permitirá a los prestadores de servicios de valor agregado desarrollar sus servicios con el grado de universalidad que se requiere para una prestación declarada de interés nacional. No obstante ello, no es esta la única alternativa posible quedando a criterio del prestador la utilización que mejor convenga para sus servicios.

Este esquema estableció reglas que, respetando los derechos adquiridos establecieran pautas que garantizaran una transición ordenada hacia la libre competencia y la continuidad en la prestación de los servicios públicos, la mejora en la expansión del servicio universal permitiendo el acceso a los habitantes de poblaciones no servidas por su escasa rentabilidad y la prevención de conductas monopólicas que pudieran desvirtuar el objetivo final de asegurar la libertad de elección de los consumidores.

Cabe destacar además que el acceso a Internet, fue declarado de interés nacional en igualdad de condiciones sociales y geográficas equitativas, con tarifas razonables y con parámetros de calidad acordes a las modernas aplicaciones de la multimedia.

Por su parte, el Decreto N.º 1279/97, declara que el servicio de Internet, se considera comprendido dentro de la garantía constitucional que ampara la libertad de expresión, correspondiéndole en tal sentido las mismas consideraciones que a los demás medios de comunicación social.

Por su parte, la Resolución SC N.º 1246/98 establece que podrán otorgarse permisos para la prestación del servicio de acceso a Internet a instituciones culturales, académicas, científicas, sociales, asociaciones civiles, organismos gubernamentales y no gubernamentales, cuando dicha prestación se realice sin fines de lucro. Deberá acreditarse fehacientemente el fin comunitario de la prestación del servicio en trato.

En este mismo orden el Gobierno Nacional ha declarado que posee la obligación de promover un servicio universal, especialmente a aquellos con recursos limitados, que asegure que las escuelas, bibliotecas, centros de atención médica, y áreas rurales, entre otros, se benefician con Internet y que la nueva revolución que representa, constituya uno de los grandes cambios de comienzos del nuevo siglo, con la colaboración del sector privado para asegurar que la red este constituida de la mejor y más eficiente manera.

En ese contexto, se deberán incluir entre otras las siguientes metas de política pública: integración a la red incorporando sitios propios de las bibliotecas argentinas; promoción del acceso a la red de Internet del sistema educativo; y promoción del desarrollo de una red nacional de telemedicina que optimice la utilización de los recursos disponibles.

En este mismo ámbito se destaca el Programa «Internet 2» que tiene como fin el mejoramiento de la calidad educativa y de la producción científica y cultural, en el marco de la «sociedad de la información». Ello está asociado fuertemente con la introducción de las modernas herramientas que habilitan las tecnologías de la información y la comunicación.

Este Programa apunta a desarrollar una red de datos de alta velocidad con fines educativos y científicos, orientada al desarrollo y utilización de aplicaciones de avanzada destinada al ámbito de la investigación científica y tecnológica, la actividad académica, la telemedicina y bibliotecas digitales multimediáticas, de acuerdo a los conceptos y estándares tecnológicos vigentes para las redes científicas y académicas más avanzadas en el mundo.

Este Programa tiende a constituirse en una respuesta estratégica eficiente para el desarrollo de las potencialidades de nuestro país, lo que se evidencia en los objetivos generales que a continuación se detallan:

- a) Desarrollar aplicaciones de avanzada en el ámbito educativo, aprovechando la infraestructura de comunicaciones de alta velocidad.
- b) Demostrar que las nuevas aplicaciones científicas mejoran notablemente la eficiencia.
- c) Estudiar el impacto de una nueva infraestructura, servicios y aplicaciones en la educación, investigación e Internet.
- d) Asociar exitosamente al gobierno con el sector privado en la gestión y administración de la red.
- e) Crear una autopista de la información que interconecte instituciones académicas y científicas, a los efectos de facilitar y desarrollar aplicaciones de avanzada.

Otro Programa que implica un avance en esta materia y que se inserta en un contexto donde la información y el conocimiento se constituyen en un valor cualitativamente diferencial – ya que su

posesión o no es el elemento diferenciador entre la exclusión y la inclusión social, es el establecido por el Gobierno Nacional a través del Decreto N.º 1018/98. Por el mismo, se crea el Programa para el Desarrollo de las Comunicaciones Telemáticas en el ámbito de la República Argentina.

A continuación se detallan los objetivos generales de este Programa:

- a) Promover el desarrollo de la infraestructura de telecomunicaciones en todo el país, procurando el acceso universal a la misma en condiciones de equidad geográfica y social.
- b) Estimular el desarrollo de redes nacionales y regionales sobre la base de la infraestructura de telecomunicaciones cuya implementación se propicia.
- c) Promover el acceso universal a Internet y a la tecnología de la información.
- d) Promover en el ámbito nacional la constitución de Centros Tecnológicos Comunitarios (CTC) como medios para el cumplimiento de los objetivos del presente decreto.

Los objetivos perseguidos mediante la creación de estos Centros son:

- Fomento de Internet en localidades alejadas de los grandes centros de consumo y en poblaciones con necesidades básicas insatisfechas;
- Promover la igualdad de oportunidades en el acceso a las tecnologías de la información;
- Impulsar nuevas herramientas pedagógicas mediante la utilización de redes informáticas;
- Promover la generación de contenidos locales útiles y autorreferenciables por parte de las comunidades y conglomerados huéspedes de CTC.

Los CTC son unidades dotadas de sistemas informáticos enlazados mediante intranets comunitarias e interconectadas con la infraestructura de la información mediante Internet. Son, además, polos comunitarios de servicios autosustentables, autogestionables e introductores de las tecnologías de la información, tales como: correo electrónico, fax, teleconferencias, bibliotecas virtuales, telefonía pública, espacios virtuales múltiples de conversación (Chats), tecnología para comercio electrónico, etcétera.

Se advierte que las actividades de educación y formación constituyen un proceso permanente en el que se basa la mayor parte de las actividades de

las sociedades avanzadas y en ese marco la tele-educación debe tener como finalidad posibilitar que todos los ciudadanos puedan acceder a los recursos educativos disponibles por medio de una red de servicios telemáticos interactivos e interoperables.

Es por lo antes expuesto que se estima necesario fomentar la constitución de centros de educación a distancia, introduciendo técnicas avanzadas que tengan en cuenta la flexibilidad y eficacia, así como la posibilidad de acceder a las bibliotecas de toda la Argentina, fomentando su acceso a través de Internet, mediante la creación de bibliografías y catálogos informatizados.

Por las mismas razones se debe facilitar el acceso al patrimonio cultural existente en los museos de la Argentina, cualesquiera sean las disparidades geográficas existentes, siendo necesario para ello propiciar la creación de museos virtuales con sus correspondientes catálogos informatizados.

A manera de síntesis puede afirmarse que la nueva arquitectura que permitirá a partir de noviembre de 2000 contar con competencia plena en los servicios de telecomunicaciones se basa en:

- Nuevas obligaciones para las licenciatarias del servicio básico: metas de calidad y metas sociales.
- Bases para el desarrollo del mercado a través de la competencia efectiva.
- Aprovechamiento sinérgico de las redes nacionales alternativas y preexistentes.
- Otorgamiento de licencias de PCS.
- Régimen para asegurar la universalidad del servicio telefónico.
- Reglamento general de interconexión.
- Reglamentos de numeración y señalización.
- Reglamento para la prevención de prácticas anticompetitivas y subsidios cruzados.
- Reglamento general de licencias.
- Prescripción en localidades de más de 5000 habitantes.

Belize

Mr. Clifford M. SLUSHER

Director of Telecommunications
Office of Telecommunications

Mr. Roberto Avelino YOUNG

Chief Executive Officer
Data Pro International Limited

Status of Rural Telecommunication and Universal Service in Belize

Introduction

Belize is the only English-speaking country in Central America located east of Guatemala, south of Mexico, north of Honduras and facing the Caribbean Sea. Its capital city is Belmopan. It has a size of 22,996 square kilometers and a population of 243,500 with a growth rate of 2.7 percent per annum. The country is divided into six Districts of which Belize District, where the old city exists, is the commercial hub.

Universal Service Definition

Universal Service for Telecommunication within the socio-economic context of Belize is defined as **“Access to basic telephony at affordable rates”**. It is within this definition that the status of Rural Telecommunication and Universal Access are being assessed.

Status of Rural Telecommunication

Belize has forty nine percent (49%) of its population scattered in 537 Rural Communities. Of this amount, 84 have direct access to the exchange network, 63 with community phones in situ while 390 Communities (population ranging from 4 to 173) are without access to the telephone switching facilities and distribution network.

The present distribution of community phones is such that the population of those communities without phones would have to travel distances ranging from less than a mile to thirty miles, depending on the district, in order to gain access to the nearest community phones.

Direct access to the exchange network allows the receipt of all the present value added services including Internet access.

Teledensity

The 1992 Americas Regional Development Conference followed by the Buenos Aires Action Plan and the Valetta Conference of 1998 all support rural development of telecommunication as a priority with targets and goals to be achieved.

The Acapulco Declaration – 1992 adopted, in part, a resolution for all developing countries of the Americas to institute policies and programmes that would strive for a teledensity of twenty (20) percent by the year 2000.

The following are the present (1999) realities for Belize:

- No. of lines/100 inhabitants = 14.28
- No. of lines/100 inhabitants in Belize District = 24.04
- No. of lines/100 inhabitants in Urban Areas = 23.23
- No. of lines/100 inhabitants in Rural Areas = 4.95
- No. of Cellular Users/100 inhabitants = 2.25

The teledensity for Rural Areas underscores the need to address rural telecommunication development in order to improve the teledensity and quality of life for rural communities.

Difficulties for Universal Access

The major difficulties or obstacles to achieve Universal Access in Belize are:

1. Financial constraints.
2. Widely scattered Rural Communities.
3. Cost of equipments which have to be imported.
4. Too much emphasis placed on urban areas, which generate most of the revenues, by the one Licensed Telecommunication Operator.

Policy for Universal Access

The Government has made a commitment, as part of its social mandate, for Rural Development by;

- Establishing a Ministry responsible for Rural Development.
- Establishing a Utilities Commission.
- Defining Universal Services within the socio-economic context of Belize.
- Adopting a policy which promotes the introduction and use of new technologies (Wireless Local Loop, Fixed Cellular, Satellite, etc.) in order to achieve Universal access.
- The expansion of the Electrification program to more rural communities.
- Making direct subsidy for the installation and maintenance of telephone sites in some rural and low income communities.
- Challenging and encouraging the incumbent monopoly and privatized operator to invest in rural areas.
- Projecting to expand the definition of universal so as to include some value added services such as Internet access on a cost-effective basis.

Comunicaciones: Acceso universal y telecentros comunitarios

I Introducción

Más allá de consolidar las reformas estructurales implementadas por los diferentes gobiernos nacionales desde el año 1985, para lo cual resulta imprescindible fortalecer los marcos regulatorios y el establecimiento de procedimientos administrativos claros, es urgente que el país encare un programa estructural de lucha contra la pobreza, lo que supone una mayor inversión en las áreas de salud, educación y desarrollo rural.

A partir de las reformas estructurales llevadas a cabo en el país, el rol del Estado ha cambiado, moviéndose de planificador y centralista, hacia un papel de facilitador y normador, dejando parte del equilibrio económico y social a las fuerzas naturales del mercado. Empero, se debe lograr que los ajustes estructurales y económicos se traduzcan gradualmente en posibilidades de crecimiento para todos los segmentos de la población.

Sin embargo, grandes sectores rurales del país no se han incorporado aún activamente a la vida nacional y resulta impracticable la aplicación de un esquema de mercado a poblaciones que aún se encuentran muy lejos de satisfacer sus necesidades básicas, que se debaten entre la indigencia y la marginalidad, que poseen sus propias condiciones de diversidad social, económica, organizativa y geográfica.

Al mismo tiempo, los avances tecnológicos junto a los dinámicos procesos de desarrollo a nivel mundial, han permitido que las telecomunicaciones se conviertan en un instrumento capaz no solamente de integración del país con los sectores rurales pobres, sino de permitir la aplicación de programas complementarios a distancia, fundamentalmente en las áreas de educación, salud y asistencia agrícola y alimentaria, con directo

impacto de beneficio en dichos sectores, brindando así la posibilidad de encarar estructuralmente la lucha contra la pobreza.

En el marco del Plan Operativo de Acción 1998–2002 y de las políticas impulsadas por el Viceministerio de Transportes, Comunicaciones y Aeronáutica Civil (VMTAC), el Gobierno ha definido como prioridad crear los mecanismos necesarios para implementar redes de telecomunicaciones en las poblaciones rurales más pobres del país, cuya cobertura no se encuentra comprendida en los Contratos de Concesión suscritos entre el Estado y los actuales operadores de telecomunicaciones, circunscribiéndose por tanto, a las poblaciones con menos de 350 habitantes. Con este fin, el VTCAC ha desarrollado el Programa Nacional de Telecomunicaciones Rurales – PRONTER, que además de dar cumplimiento a la Ley de Telecomunicaciones, obedece a los pilares de equidad y oportunidad planteados en la política social y económica del Gobierno.

El PRONTER se constituye así en un instrumento capaz de integrar las políticas inmediatas de ataque a la pobreza con las políticas de mediano plazo para el desarrollo rural. Este Programa recoge las experiencias de esfuerzos realizados en el pasado para la asistencia al área, así como las adquiridas en la exitosa aplicación de programas similares en algunos países de América Latina, aportando mecanismos innovadores para el máximo aprovechamiento de las nuevas redes rurales de telecomunicaciones, que redundará en la mejora sustancial del nivel de vida de los pobladores rurales y en el desarrollo de sus potencialidades.

El PRONTER se enmarca en la política social del Gobierno por constituirse en elemento esencial de la lucha contra la pobreza, atendiendo necesidades de un 66% de la población rural boliviana, correspondiente precisamente al sector más pobre dentro la propia población rural. Es así que la

primera fase de ejecución del Programa, prevista para un plazo de cinco años, implica dotar de servicio telefónico a 1,4 millones de habitantes que actualmente carecen del servicio, beneficiando al mismo tiempo, de modo indirecto, a 0.6 millones de habitantes de poblaciones aledañas, implementando en el mismo periodo los correspondientes programas de educación, salud, seguridad ciudadana y asistencia agrícola y alimentaria a través de la nueva red.

II Antecedentes

A diciembre de 1998 Bolivia cuenta con una población total de 8 043 499 habitantes, distribuidos de la siguiente forma: 5 023 979 en áreas urbanas y 3 019 520 en el área rural, representando una proporción porcentual del 62.5% urbana y del 37.5% rural. De este último porcentaje, el 34% vive en poblaciones rurales mayores y el 66% equivalente aproximadamente a 2 millones de habitantes, lo hace en 9276 poblaciones dispersas, con menos de 350 habitantes.

Esta población posee escaso o nulo acceso a servicios básicos, limitación o ausencia de vínculos carreteros, ausencia de servicios de telefonía, elevadas tasas de migración a centros poblados mayores, así como una diversidad geográfica, cultural, económica y organizacional que limita su propio crecimiento.

Las profundas disparidades entre las áreas urbana y rural existentes en el país, se presentan con marcado énfasis en estas poblaciones menores, lo

que lleva a las mismas a desenvolverse en condiciones de incipiente desarrollo, indigencia y marginalidad, es decir, de pobreza extrema.

Dentro el sistema regulatorio y la normativa vigente, ENTEL tiene la exclusividad para el servicio de larga distancia y la operación de telefonía local en determinadas poblaciones menores, las cooperativas telefónicas tienen la exclusividad para operar telefonía local en las ciudades en que ya operaban en el momento de promulgarse la Ley de Telecomunicaciones N.º 1632 (julio de 1995) y, finalmente, ENTEL y TELECEL tienen la exclusividad para prestar el servicio de telefonía celular. Todos los periodos de exclusividad fenecen en noviembre del año 2001, cuando se producirá la apertura de mercado.

En cuanto a las telecomunicaciones rurales, ENTEL y las cooperativas telefónicas tienen a su cargo la cobertura telefónica de determinadas poblaciones rurales (fijadas en sus respectivos Contratos de concesión), debiendo cumplir hasta diciembre del año 2000 metas concretas de calidad y expansión, prestando el servicio telefónico en 1413 poblaciones rurales de más de 350 habitantes, con lo cual llegarían a cubrir un total de 1538 poblaciones rurales, representando un 16% aproximadamente de cobertura respecto al total de poblaciones rurales de Bolivia, equivalente a su vez a cerca de un 30% de los 3 millones de habitantes del área rural nacional; el índice de penetración telefónica en el área rural llegaría con dichas metas a un 0 16% aproximadamente.

Estos detalles se expresan en el cuadro siguiente:

Cobertura de telefonía rural comprometida

Departamento	Hasta dic 1996	Hasta dic 2000
Beni	9	39
Cochabamba	74	205
Chuquisaca	7	156
La Paz	74	324
Oruro	5	32
Pando	1	4
Potosí	2	231
Santa Cruz	77	322
Tarija	6	54
TOTAL	261	1277

La lista de las poblaciones a ser atendidas, así como las áreas de cobertura están ya establecidas en la normatividad vigente. La Superintendencia de telecomunicaciones debe revisar dicha lista periódicamente, para verificar los cambios poblacionales en las respectivas localidades. Sin embargo, de ninguna manera dicha revisión puede afectar las cantidades establecidas previamente, así como tampoco podrá incidir en la normativa que establece que, tanto ENTEL como las cooperativas telefónicas, no tienen obligación alguna de prestar servicio telefónico en las poblaciones con menos de 350 habitantes.

Por otra parte, el Servicio Nacional de Telecomunicaciones Rurales – SENATER, dependiente del Viceministerio de Transportes, Comunicacio-

nes y Aeronáutica Civil, presta servicios actualmente en 254 poblaciones del país, con sistemas HF y bajo la modalidad de una red cerrada, es decir sin interconexión.

Si bien la nueva cobertura rural que se tendrá como producto de las nuevas localidades a las que prestarán servicio telefónico tanto ENTEL como las cooperativas telefónicas se elevará hasta el año 2000, únicamente llegará a un 0,23% y, además, ese beneficio no alcanzará a las poblaciones con menos de 350 habitantes. Vale decir que, si se cuenta únicamente con la aplicación de la normatividad vigente, un 66% de la población rural nacional, equivalente a aproximadamente 2 millones de habitantes, continuaría sin acceso al servicio telefónico.

Evolución de la cobertura

	1994	1996	1997
Cobertura urbana	3,62%	4,59%	4,95%
Cobertura rural	0,13%	0,08%	0,16%

Fuente: Superintendencia de telecomunicaciones

Según el Informe de Desarrollo Humano elaborado por las Naciones Unidas, en 1997 Bolivia ocupaba el puesto 111 de un total de 174 países, con un índice de 0,600, pero con el agravante de que este promedio no reflejaba las particularidades de los distintos sectores de la población.

Por ejemplo, más del 95% de la población rural no alcanza a satisfacer sus necesidades mínimas, y en términos del Índice de Desarrollo Humano la Bolivia rural es comparable con los países más pobres del África. El cuadro siguiente sintetiza algunas de las condiciones de pobreza general – urbana y rural – de Bolivia.

Índice de desarrollo humano de Bolivia – 1997

Sector	Esperanza de vida (años)	Tasa de alfabetización	Años escolares	PIB per cápita USD	IDH
Bolivia	61,93	79,92	4,10	931	0,600
Santa Cruz	69,21	88,59	5,30	1306	0,749
Beni	60,57	87,16	5,20	1014	0,635
La Paz	65,86	83,13	4,70	893	0,635
Tarija	68,43	78,78	3,80	901	0,625
Pando	61,92	78,98	4,82	964	0,613
Cochabamba	63,71	78,81	4,86	928	0,612
Oruro	54,45	84,61	5,00	796	0,547
Chuquisaca	61,12	60,52	1,50	763	0,497
Potosí	53,18	61,79	1,90	438	0,389

Fuente: Muller & Asociados

Las cifras anteriores muestran disparidades elo-cuentes respecto a los índices equivalentes de los demás países latinoamericanos, pero las mismas también se presentan internamente, entre los

sectores urbano y rural. El cuadro siguiente, muestra los niveles de pobreza en Bolivia que permiten cuantificar tales disparidades.

Población por estratos según departamento y área – 1992 (porcentajes)

		Total hogares	No pobres con NBS (1)	Umbral de pobreza	Moderados	Indigentes	Marginales
Bolivia	Urbano	100,0	26,4	21,0	39,8	12,3	0,5
	Rural	100,0	1,3	3,6	26,0	58,2	10,9
La Paz	Urbano	100,0	26,6	17,0	39,0	16,7	0,7
	Rural	100,0	0,9	2,3	21,0	64,0	11,9
Oruro	Urbano	100,0	20,2	22,5	46,4	10,7	0,3
	Rural	100,0	1,4	4,3	27,2	57,4	9,7
Potosí	Urbano	100,0	21,0	27,9	42,4	8,4	0,3
	Rural	100,0	1,4	3,6	21,4	60,9	12,7
Cochabamba	Urbano	100,0	31,0	19,4	39,4	9,8	0,4
	Rural	100,0	1,5	4,5	32,1	52,0	10,0
Chuquisaca	Urbano	100,0	34,3	22,8	33,3	8,9	0,6
	Rural	100,0	0,7	2,1	18,4	64,4	14,4
Tarija	Urbano	100,0	26,7	24,7	39,0	9,3	0,4
	Rural	100,0	2,1	4,5	29,0	55,9	8,5
Sta. Cruz	Urbano	100,0	27,3	25,0	38,8	8,7	0,3
	Rural	100,0	2,1	5,7	36,4	50,3	5,4
Beni	Urbano	100,0	12,6	15,4	46,5	24,2	1,3
	Rural	100,0	0,5	0,5	30,0	53,7	14,1
Pando	Urbano	100,0	27,6	24,8	39,3	7,9	0,4
	Rural	100,0	0,9	2,8	23,0	60,8	12,4

Fuente: Mapa de pobreza

Los objetivos generales del Programa Nacional de Telecomunicaciones Rurales (PRONTER) son la definición de políticas y mecanismos necesarios para lograr el desarrollo armónico de la infraestructura de telecomunicaciones y sus servicios en las áreas más deprimidas del territorio nacional que, en su mayor parte, no generarían rentabilidad económica, cumpliendo de esta manera una de las funciones primordiales del Estado, que es la provisión de infraestructura básica y de lucha contra la pobreza.

El objetivo específico del PRONTER es encarar estructuralmente la lucha contra la pobreza extrema de aproximadamente 2 millones de personas que habitan cerca de 9000 poblaciones con menos de 350 habitantes, mediante la implementación de proyectos que brinden servicios de telecomunicaciones a dichas poblaciones y su área de influencia para, a partir de

la red instalada, proveer servicios de tele-educación, telesalud, teleseguridad ciudadana, teleasistencia alimentaria, tele- asistencia agrícola y telecomunidad.

Por tanto, la meta del PRONTER, es lograr los anteriores objetivos en un plazo de cinco años, cubriendo directamente un total de 5200 poblaciones con menos de 350 habitantes, totalizando 1400000 habitantes, y beneficiando indirectamente a otras 3800 poblaciones aledañas, con una población total de 600000 habitantes; así, los beneficiarios directos e indirectos significarán una población de 2 millones de habitantes y, en la primera fase de ejecución del PRONTER, se habrá podido obtener una nueva penetración telefónica en el área rural, equivalente a un 0,40%, frente al actual de 0,16%, contemplándose además que, en el corto plazo, y dado el bajo costo que implica incrementar una línea telefónica en una población que ya cuente con al menos otra y

considerando el incremento de demanda que se espera por el uso del servicio por los programas complementarios, el índice de penetración telefónica se incrementa a 0,70%.

No existe la atención mínima necesaria a esas poblaciones en materia de educación, salud y asistencia para la producción.

El acceso a las telecomunicaciones permitirá a esas poblaciones contar con el instrumento a través del cual se desarrollarán otros programas a distancia, principalmente en las áreas de educación, salud, asistencia agrícola y alimentaria y seguridad ciudadana.

Como parte esencial de la lucha contra la pobreza y en la tarea de obtener mayores tasas de crecimiento para el país, es obligación inexcusable del Estado asumir la responsabilidad para la inversión en infraestructura de comunicaciones, educación y salud, principalmente en las áreas poblacionales de bajos ingresos y, más específicamente, en el área rural, donde el sector privado no puede asumir actividades que no le generen rentabilidad.

Dadas las limitaciones para la obtención de recursos que permitan prestar los servicios antedichos en las formas convencionales establecidas en el Enfoque del Desarrollo Rural Integrado propuesto por el Banco Mundial y vigente desde la década de los 70, que significaría la construcción de la infraestructura, formación de personal calificado y provisión de los equipamientos necesarios para la consecución de los citados objetivos, el Estado ha decidido encarar un problema tan marcado de permanente atención al área rural más empobrecida, de manera acorde con la red, capacidad de inversión y ejecución del país.

De tal manera, al constituirse las telecomunicaciones en la vía más rápida y de menor costo para dotar de los servicios básicos a las poblaciones beneficiarias, el PRONTER apoyará y promoverá el desarrollo socioeconómico del área rural, para mejorar las condiciones y la calidad de vida de sus habitantes en el marco de los siguientes principios:

- Legitimidad de las necesidades de la población más empobrecidas del país.
- Accesibilidad de los usuarios a los servicios y programas.
- Sostenibilidad para garantizar el servicio de telecomunicaciones y los programas complementarios en el tiempo.

- Utilización de la tecnología más actual, que permita el óptimo uso de los recursos.
- Gestión de fondos concesionales de financiamiento, que permita viabilizar la ejecución del Programa.

III Beneficios

Los beneficios del PRONTER serán los siguientes:

- Presencia de unidades escolares, con una cobertura final del 100% originadas en que la presencia de una unidad escolar necesitará únicamente de un terminal conectado a la línea telefónica provista con la red.
- Calidad de enseñanza de alto nivel, que será posible porque las clases serán transmitidas a través de la red telefónica, bajo modalidad interactiva o envío comprimido de la información, donde los maestros serán profesionales seleccionados por su calidad, que impartirán sus clases desde la ciudad, pudiendo hacer incluso las evaluaciones periódicas a través de la red, empleando para ello herramientas electrónicas que la tecnología actual posee.
- Los programas de educación incluirán la educación familiar y cívica brindando así una mejora en las relaciones de las familias y las sociedades, desincentivando la migración, fomentando la confraternización y el esparcimiento constructivo, aspectos que dignifican al ser humano, y cuya ausencia es también un factor de pobreza.
- Presencia de postas sanitarias móviles, con una cobertura del 100% del área a partir de una relación 5 a 1. Es decir, el uso de la red telefónica permitirá el desplazamiento de paramédicos con equipos móviles de medicina básica, acudiendo tanto por llamados de poblaciones vecinas como por políticas preventivas de salud.
- Incremento de la calidad de la asistencia médica, por cuanto los citados paramédicos utilizarán equipos médicos que, por medio de la red telefónica, transmitirán los exámenes efectuados al paciente a un centro médico situado en el centro urbano más cercano, donde un grupo reducido de profesionales del

más alto nivel evaluarán los síntomas del paciente y efectuarán los diagnósticos del caso con las recomendaciones de acción concreta para el paramédico. Cabe indicar que, en Bolivia, el 54% de las muertes producidas por enfermedad en el área rural, son originadas por problemas de salud previsibles y/o controlables (falta de aseo, falta de costumbres de higiene, alimentación inadecuada, parto inadecuado, infecciones gastrointestinales, fiebres, carencia de vacunas y otros).

- Otro beneficio que generará el Programa residirá en la disminución de los niveles de mortalidad en estas poblaciones, a través de la implementación del servicio de telesalud (de la mano con la teleeducación que mejorará las costumbres higiénicas y de vida así como la teleeducación para la producción agrícola y alimentaria, que mejorará la calidad nutricional de los alimentos que ingiere esa población) en las poblaciones beneficiarias.
- El Programa permitirá implementar proyectos de producción agrícola organizada. Como parte de la educación a impartir, se pretende llevar información personalizada a la población que le permita, sin significarle erogación económica alguna o la adquisición particular de herramientas de trabajo, aplicar modernas formas de producción agrícola, que incentive la asociación de productores, que fomente la contratación de comuneros para el trabajo en parcelas más grandes, que muestre los beneficios del intercambio de productos, que ayude a programar los tiempos de siembra y cosecha – en función a los pronósticos climáticos, al mejor precio de un determinado producto en el mercado más cercano –, que permita coordinar la venta del producto con la llegada oportuna del transporte, y otros. Asimismo, la red telefónica constituirá el vehículo ideal para ir transformando los conceptos de comercialización, transporte, asociación y modernización de los productores para tiempos futuros.
- Pese a que las metas impuestas a los operadores y de las medidas adoptadas por el PRONTER, para asegurar la provisión de telecomunicaciones rurales en poblaciones de menos de 350 habitantes. En la Legislación boliviana no existe una definición del servicio universal, tema que será tratado en el

plan de introducción de la competencia y será aprobado el año 2000.

– **Densidad urbana y rural**

La cantidad de teléfonos por cien habitantes en zonas urbanas y rurales constituye un importante indicador de la cobertura de este servicio.

La teledensidad urbana, presenta un crecimiento constante que se acentúa a partir de 1995, habiendo pasado de 6,7% en 1995 a 9,35% en 1998. Por el contrario, la teledensidad a nivel rural es mucho más baja, habiendo llegado a sólo 0,33% en 1998.

Se espera poder superar, en parte, el bajo índice de penetración rural hacia fines del 2000, mediante el cumplimiento de las metas de expansión en el área rural por parte de los proveedores del servicio de larga distancia y del servicio local.

- Tomándose en cuenta el periodo de exclusividad de seis años, del que gozan las Cooperativas telefónicas (telefonía básica local) y ENTEL (larga distancia internacional) se establecieron metas de expansión y calidad mediante contratos.
- La Ley de telecomunicaciones no posee una sección específica que describa estas metas para las empresas. En su artículo 35 establece que éstas serán definidas en las cláusulas reglamentarias del contrato de concesión luego de realizado un estudio específico. De esta forma, las metas se establecieron con cada empresa, mediante la firma de un contrato, en el momento de la readecuación y otorgamiento de concesiones y licencias a las mismas.

En general, las metas de expansión se encuentran relacionadas con la necesidad de las empresas de ampliar su capacidad instalada continuamente, lo cual requiere de inversión. La meta de modernización requiere que la empresa cambie su actual tecnología y la sustituya por la de punta, que hoy se refiere a digitalización de equipos, lo que también requiere inversión, a continuación se detallan las metas de **calidad, expansión y modernización de ENTEL** en el área rural:

REQUISITOS DE CALIDAD – ALQUILER DE CIRCUITOS – Porcentaje de fallas reparadas dentro de las 24 horas (áreas de servicio local, ASL) – Porcentaje de fallas reparadas dentro de los 3 días (área extendida rural, AER)	
METAS DE EXPANSIÓN – Tiempo máximo de espera para la conexión – Porcentaje de solicitudes atendidas dentro el plazo	
METAS DE CALIDAD – Porcentaje máximo de fallas reportadas durante el año, ASL – Porcentaje promedio mensual mínimo de corrección de fallas reparadas dentro las 24 horas, ASL – Porcentaje de llamadas locales completadas – Porcentaje de llamadas de larga distancia completadas en: larga distancia nacional e internacional – Porcentaje máximo de intentos de obtención de tono con más de tres segundos de espera – Porcentaje máximo de congestión durante el 99% del año	
META DE MODERNIZACIÓN Porcentaje acumulado de sustitución por tecnología digital u otro tipo de tecnología de punta	

- Hasta la fecha no se cuenta con telecentros en áreas rurales, se espera iniciar planes pilotos para diciembre del año 2000.
- De acuerdo en lo planteado en el PRONTER los telecentros serán ubicados en localidades estratégicas, que reúnan mínimas condiciones y en especial que estén situadas en una área de influencia a fin de asegurar un amplio impacto social. Estos telecentros serán manejados por personas particulares en las poblaciones rurales, como comerciantes.
- El acceso a Internet en Bolivia esta limitado a las áreas urbanas. En las ciudades, existe un amplio acceso a Internet a través de numerosas cabinas públicas (ciber-cafés, etc.) asimismo ENTEL ha lanzado al mercado las tarjetas de pre-pago a Internet.
- Existen programas pilotos de educación a distancia con algunas universidades y el Proyecto de la red global de aprendizaje a distancia del Banco Mundial.
- En la actualidad la voz sobre I.I.P. es incipiente pues los servicios GMPCS son muy costosos para ser considerados como un factor determinante para incrementar el acceso universal. Sin embargo, las tecnologías de acceso inalámbrico (W.CDMA) sin duda serán un factor importante en el crecimiento de las redes.
- El factor más importante que impide la plena optimización o utilización de la infraestructura de telecomunicaciones es el exceso de operadores de telefonía básica (15 a nivel nacional) que impiden economías de escala y mayores eficiencias en las inversiones destinadas al desarrollo de la ley. Por otra parte, si bien los operadores en Bolivia tienen que cumplir metas de expansión y calidad, consideramos que los mercados monopólicos son también un factor que detiene el desarrollo de la infraestructura actual.

El mayor obstáculo para el desarrollo del servicio de Internet en Bolivia sigue siendo el costo del servicio asociado, además del costo de conexión en la red. En cuanto a la provisión del Internet en el área rural, ésta prácticamente no existe en Bolivia.

The Brazilian situation

Introduction

Brazil is a Federative Republic formed by 26 States and one Federal District. The States are divided into counties and these counties into districts. Each district has at least one locality and each county has a locality that is defined as the headquarters of the government of the county. Each district is formed by the urban area and the rural area. In the rural area of a district one can find many localities, generally very small ones.

With the privatization of the Telebrás system, in July of 1998, Brazil had nearly 5,500 counties, 9,500 districts and 14,500 localities with more than 100 inhabitants, half of them with no individual telephones or public payphones. There were nearly 20.2 million fixed telephones installed, 12.4 telephones for 100 inhabitants, and only about 20% of the Brazilian families living in the big cities owned a fixed telephone.

The Brazilian Strategy to obtain Universal Access

To create universal access, Anatel, the Brazilian Regulatory Agency, defined that, in the first stage:

- a) only the Fixed Switched Telephony Service would have universalization and continuity assured by the government;
- b) all the telecommunication services with collective interest, those that provide telecommunication services for others, would have the right to interconnection to the main network;
- c) only the incumbents would have obligations of universalization;
- d) each locality would have at least two local providers;
- e) the costs involved in this first stage would be supported by the new incumbents.

In a second stage, new services and access to Internet would be added, but a Universalization Fund would be created to pay the costs of this second stage.

The Brazilian Universal Access Plan

To reach the goals in the first stage, Anatel established a Brazilian Universal Access Plan in which are stated all the obligations of universalization that the incumbents have to fulfil. Among the several targets of this plan we highlight the followings points:

- a) by 31st December 2005, all localities with more than 300 inhabitants should have individual telephone access;
- b) wherever the Fixed Switched Telephony Service is installed the incumbent has, on demand, the obligation to install an individual telephone in one week after 31st December 2004;
- c) by 31st December 2005, all localities with more than 100 inhabitants should have at least one public payphone installed.

In order to guarantee the accomplishment of the goals of the Universalization Plan, Anatel created a committee with the participation of society, enterprises and operators in which these goals are periodically debated.

The Universalization Fund is at the moment being discussed in Congress.

The Telecentres Policy

With privatization, the idea of the telecenters was left to the new incumbents. Anatel is thinking of discussing it again after the creation of the Universalization Fund by means of the Universalization Committee and the Brazilian Communication Commission No. 7, which is put in charge

of organizing the development of telecommunications in Brazil.

The Results obtained

After nearly two years of privatization, one can say that the results obtained are very good.

We have already reached the 16.8 fixed service per 100 inhabitants, and 84.5% of digitalization of our main telecommunication network. These results can be improved given that these numbers were achieved before the use of WLL by operators was initiated.

Chile

**Sr. Roberto Gunther LINSAMDARTH
DARLINGTON**

Ingeniero Ejecución Electrónico
Administración Chilena de Telecomunicaciones

Sr. Victor Manuel GARAY SILVA

Ingeniería Civil Eléctrica
Administración Chilena de Telecomunicaciones

Generalidades

En la actualidad la Administración Chilena de Telecomunicaciones se encuentra elaborando un documento, «Libro Verde», que tiene por objeto dar a conocer al sector telecomunicaciones un programa de acción que podría conformar la base de una política de acceso universal a las telecomunicaciones y de servicio universal.

Lo anterior implica que algunas definiciones y/o políticas que desde el ámbito formal son necesarias, aún se encuentran en análisis. Sin embargo es necesario destacar que en el ámbito práctico se han dado grandes pasos en aras de que los servicios de telecomunicaciones, partiendo del básico telefónico, pasando por el fax y llegando al acceso multimedial individual, estén a disposición de cada vez mas población, principalmente rural.

Fondo del Desarrollo de las Telecomunicaciones FDT

En 1994 se creó el Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones (FDT), con la misión de «promover la instalación de teléfonos públicos en sectores de bajos ingresos y baja densidad telefónica». Esta promoción se ha realizado desde esa fecha, por la vía de subsidiar a empresas de telecomunicaciones, para incentivarles a ejecutar este tipo de proyectos que en la mayor parte de los casos resultan no rentables desde el punto de vista privado. Abstrayéndonos de las definiciones formales, este programa impulsa el logro del acceso universal bajo el concepto moderno del mismo (no necesariamente un teléfono por hogar).

Se realiza por lo menos un concurso anual. En forma muy resumida el proceso anual comienza cuando son enviados a las distintas regiones del país los formularios que pueden ser llenados por personas en forma individual, o bien mediante organizaciones comunitarias, posteriormente con esa información se establecen bases para el respectivo concurso, al que pueden presentarse

cualquier empresa constituida como persona jurídica con el fin de obtener en definitiva la concesión de servicio público respectiva.

La concesión se asignará a la empresa que solicite el menor subsidio para la implementación de su proyecto de postulación.

Evaluación del Programa en el periodo 1994-1999

La evaluación tiene como fundamento que son elegibles las localidades donde se instalará un teléfono público como a continuación se indica:

Son elegibles para subsidios FDT: 1) aquellos sectores rurales con población superior a 60 habitantes pertenecientes a los quintiles de menores ingresos (1°, 2°, 3° quintil CASEN), localizados a una distancia mayor de 3 kilómetros (o a más de media hora de viaje) de la localidad con teléfono público más cercana; o bien 2) sectores rurales con más de 60 habitantes que presentan alto grado de aislamiento.

Bajo estos criterios, se obtuvo como resultado que el programa ha conseguido logros de cobertura notables. La estimación del déficit telefónico rural permitió proyectar que en el año 2002 más del 70% de la población objetivo habrá sido cubierta (incluyendo concurso de 1999). Es decir, el 70% de los sectores rurales de Chile con más de 60 habitantes contarán con teléfono público. Ello corresponde a unos 2 200 000 habitantes. Vale la pena destacar que de este 70%, cerca de un 95% habrán sido asignados a través del FDT. Tomando en cuenta que dicha estimación no considera las localidades que sean atendidas por iniciativa propia de los operadores (sin el subsidio del FDT) ni tampoco las localidades que han sido beneficiadas a través del programa pero cuyos nombres no coinciden con los registrados oficialmente por el INE, se estima que la cobertura rural se ubicará en el 2002 en el rango 70%-80%. Cabe consignar que el 20%-30% de carencia residual correspondería a localidades de menor tamaño (la población

de las localidades rurales beneficiadas ha ido decreciendo de un año a otro). Se estima que corresponderían a unos 250 000 habitantes.

Telecentros comunitarios: En el camino hacia el servicio universal

La digitalización de datos, imágenes y sonidos, y la integración de las telecomunicaciones y la informática caracterizan el fenómeno de convergencia entre las tecnologías de información y de comunicaciones (ICT). Chile está en plena transición hacia la llamada sociedad de la información.

Sin embargo, existen una serie de desafíos pendientes. Entre los principales, cabe destacar que la incorporación de las ICT en las empresas chilenas ha sido lenta y que la distribución social y territorial en el acceso a las nuevas tecnologías es altamente desigual en el país. La siguiente tabla permite observar la penetración de algunos servicios y equipos ICT en hogares por segmento socioeconómico.

Penetración ICT por segmento socioeconómico (% hogares)

Servicio/ Equipo	ABC1	C2	C3	D	E
TV Cable	66%	43%	28%	11%	1%
Teléfono	98%	93%	89%	75%	53%
Internet	19%	4%	1%	0%	0%
PC	58%	26%	8%	1%	0%

Fuente: TIME BOPE, Establishment Survey Gran Santiago, noviembre 1998.

Asimismo, un 45% de las personas ocupadas del quintil más rico utilizan computadora en el trabajo contra sólo el 3,6% de los ocupados del quintil más pobre. El 12,5% de los hogares urbanos tienen PC versus un 1,8% de los rurales.

Experiencias nacionales

Los casos de Cunco y Temuco

En Chile, la experiencia pionera de TLCC fue desarrollada por el Departamento de Ingeniería de Sistemas y el Departamento de Psicología de la

Universidad de la Frontera (UFRO) en la localidad de Cunco y en Temuco. El proyecto se inició en marzo de 1997 y la habilitación de los TLCCs se efectuó durante octubre de 1997.

Destacan los siguientes resultados del proyecto de la UFRO: se registraron más consultas en Temuco (más de 200 por mes en los primeros meses de operación), pero la tasa de consultas por cada 1000 habitantes fue mayor en Cunco. A mediados de 1998 se cerró el TLCC de Temuco, la experiencia de Cunco continúa y a la fecha registra más de 200 consultas por mes. Las áreas más consultadas fueron las de salud, beneficios sociales, educación y servicios municipales. El público ha sido mayoritariamente formado por adultos (68% en Temuco y 60% en Cunco). El grado de satisfacción medido en Cunco es superior al 80%.

Proyecto Enlaces

Como se sabe, Enlaces se inició en 1992 y tiene como primera meta alcanzar en forma gradual al 100% de los liceos y al 50% de las escuelas al año 2000, es decir, un total aproximado de 5000 establecimientos. En la actualidad 3000 escuelas y liceos distribuidos a lo largo de todo país participan en la red.

La incorporación de todo el sistema educativo a la era de las tecnologías de las comunicaciones y la información, plantea desafíos y proyecciones que, para ser abordadas con éxito garantizando la sustentabilidad en el largo plazo, deben ser asumidas en conjunto entre el estado y el sector privado. Los nuevos desafíos planteados para Enlaces son:

- A Completar la meta propuesta
- B Full Internet
- C Expansión al 100% de las escuelas¹
- D Crecimiento y mantención del equipamiento

¹ Principalmente en zonas urbanas.

Desarrollo de telecomunicaciones sociales en Colombia

Situación del país en materia telefónica

Con una densidad telefónica nacional de 15,8 líneas de abonados en servicio por cada 100 habitantes a diciembre de 1998, Colombia se posiciona como uno de los cuatro países de América Latina con mayor desarrollo telefónico. La prestación del servicio telefónico en el país se ha desarrollado rápidamente como consecuencia de la apertura gradual a la competencia en la prestación de los servicios de telecomunicaciones, la participación de operadores privados nacionales y extranjeros y la implementación de modernas tecnologías telefónicas.

Sin embargo, a diciembre de 1998, el 82% de las líneas instaladas (6,3 millones de líneas) se concentraba en las principales 20 ciudades del país en las que habitan 21 millones de personas (53% de la población del país), mientras que los 19 millones de habitantes en zonas rurales y pequeñas municipalidades sólo tenían a su disposición el 47% de las líneas. Lo anterior evidencia un significativo atraso en el desarrollo de la telefonía rural en el país, a pesar de los programas de expansión adelantados por la Empresa Nacional de Telecomunicaciones – Telecom – (Colombian PTO) durante décadas anteriores.

Política gubernamental de telecomunicaciones sociales

Desde 1998, el Gobierno Nacional viene trabajando en la formulación y ejecución de una nueva política integral de telecomunicaciones sociales que se enmarque dentro de las recomendaciones de la UIT en la materia y en las mejores prácticas internacionales aplicables.

En el Plan Nacional de Desarrollo 1998-2000 (Programa de Gobierno de la actual administración) se establece que para garantizar a todos los ciudadanos el acceso universal a los servicios de telecomunicaciones es necesario contar con una política clara, confiable y de largo plazo con el fin de garantizar el incremento de la cobertura y la universalización de los servicios de telecomunicaciones. Como parte de esta nueva política liderada por la Ministra de Comunicaciones Claudia de Francisco, se hizo necesario desarrollar un marco normativo, en el que se establecieron las siguientes definiciones de acceso y servicio universal.

Acceso universal: es la facilidad que tiene la población de acceder a servicios de telecomunicaciones a una distancia aceptable con respecto a los hogares. El significado de distancia aceptable dependerá de los medios de transporte disponibles al usuario para acceder al servicio telefónico.

Servicio universal: se refiere al acceso generalizado a los hogares de los servicios básicos de telecomunicaciones, iniciando con el servicio de telefonía y posteriormente integrando otros servicios a medida que los avances tecnológicos y la disponibilidad de recursos lo permita.

En el corto plazo (años 1999-2001), esta política se está ejecutando a través del Programa Compartel de Telefonía Social, mientras que para el largo plazo se está elaborando un Plan Nacional de Servicio Universal, con el apoyo de la firma de consultoría Booz-Allen & Hamilton. Este último plan, que tiene como objetivos reducir la brecha

existente en el acceso y universalizar los servicios de telecomunicaciones, enfocarse en servicios socialmente prioritarios y promover el desarrollo de la sociedad de la información se convertirá en la guía de navegación para el gobierno, operadores y comunidades en materia de telecomunicaciones sociales.

Por último, en el mes de marzo de 2000, el Gobierno colombiano presentó la Agenda de Conectividad – El Salto a Internet, un conjunto de estrategias desarrolladas a través de programas y proyectos específicos, articulados entre sí, con el propósito de lograr que el país aproveche el uso de las tecnologías de la información para su desarrollo económico, social y político.

La financiación de los programas de telecomunicaciones sociales se hace a través del Fondo de Comunicaciones, entidad que recibe pagos de los operadores de telecomunicaciones por concepto de concesiones, permisos y licencias para uso del espectro radioeléctrico.

Programa Compartel de Telefonía Social

El Programa Compartel de Telefonía Social 1999-2000 tiene como objeto proveer servicios de telecomunicaciones sociales las localidades rurales del país que no cuentan con acceso a los mismos, logrando así su cubrimiento nacional. La primera fase del Programa, desarrollada entre 1998 y 2000, tiene como objetivo facilitar el acceso universal de los colombianos en zonas rurales de todo el territorio nacional a los servicios de telecomunicaciones mediante el establecimiento de 6 565 puntos de telecomunicaciones comunitarias.

Para la ejecución de la primera fase, el Gobierno Nacional adelantó un proceso de selección de operadores durante 1998, mediante el cual se seleccionó al operador encargado de instalar, operar y mantener los 6 565 puntos de telecomunicaciones comunitarias

durante un periodo de 10 años. El operador recibió recursos del Fondo de Comunicaciones por USD 10 millones. Los primeros puntos Compartel fueron puestos en servicio en el mes de marzo del año 2000 y se espera que los 6 565 estén funcionando durante el primer semestre del año 2001.

A través de esta primera fase se dio una solución a las necesidades de acceso universal a los servicios básicos de telecomunicaciones, logrando así que todo colombiano encuentre un teléfono comunitario a una distancia aceptable de sus hogares.

La segunda fase del Programa Compartel, cuya estructuración se adelanta en el primer semestre de 2000, está orientada a desarrollar los servicios de telefonía domiciliaria en municipalidades y centros poblados que no cuentan con este servicio, al establecimiento de centros de telecomunicaciones comunitarias en municipalidades más pequeñas, promoviendo también el desarrollo de teléfonos públicos y acceso conmutado a Internet vía línea telefónica en tales lugares. La selección de operadores se adelantará durante el segundo semestre de 2000 y para ello el Fondo de Comunicaciones cuenta con recursos cercanos a los USD 85 millones.

Programa de Internet social

Este programa, enmarcado dentro de la Agenda de Conectividad del Gobierno Nacional, busca promover el acceso a Internet por parte de la población de escasos recursos, a través de la implantación de centros de acceso comunitario a Internet (Centros PuntoCom) y ampliar la infraestructura para la prestación del servicio de acceso local conmutado a Internet en el territorio nacional.

A través del programa se busca llegar con acceso comunitario a Internet a y ciudades con más de 40 000 habitantes y con acceso conmutado a Internet a capitales de departamento y ciudades con más de 40 000 habitantes que no cuentan con servicio de acceso al mismo.

Conclusión

Los grandes cambios que el sector telecomunicaciones colombiano ha experimentado en los últimos años no se han limitado a los mercados rentables de las grandes ciudades. Se ha dado un gran giro en la concepción de sus telecomunicaciones sociales, para que el estado garantice el derecho de sus habitantes a

acceder a servicios de buena calidad a tarifas asequibles.

El esquema competitivo de selección de operadores que se ha puesto en marcha ha demostrado ser una herramienta útil para asegurar la eficiencia y la optimización de los recursos públicos.

Las transformaciones más relevantes ocurridas en los últimos años en las telecomunicaciones cubanas

Resumen

El presente informe ofrece una panorámica general de los profundos cambios efectuados en las telecomunicaciones de un pequeño país del continente americano, reflexionando sobre algunos de los principales obstáculos y limitaciones que enfrentan las compañías de telecomunicaciones, de la mayoría de los países en desarrollo, en el financiamiento de las inversiones.

1 Principales reformas económicas

En Cuba se han efectuado importantes transformaciones con una incidencia positiva en el funcionamiento de nuestra economía, lo que sería imposible explicar en breves palabras. Sólo nos referiremos a las más importantes que están relacionadas con el desarrollo de las telecomunicaciones.

En primer término, el país adoptó un conjunto de medidas encaminadas a elevar la eficiencia, facilitar la apertura y la inserción en la economía mundial, las cuales se fueron aplicando de forma gradual, progresiva y ordenadamente.

Entre las transformaciones más importantes se encuentran: la reformulación de la Constitución de la República para permitir, entre otras cosas, la existencia de formas no estatales de propiedad; la reestructuración de los Ministerios e Instituciones Estatales Centrales, disminuyendo el número de los mismos y el gasto del presupuesto estatal, desplazando la responsabilidad y la administración hacia la esfera empresarial; la promulgación de la Ley de la Inversión Extranjera, permitiendo la realización de inversiones con la participación de capital extranjero, así como la creación de empresas de capital mixto.

Mediante la apertura a la inversión extranjera, el país se propuso en forma ordenada y regulada, la búsqueda de **capital, tecnología y mercados**.

2 La telefonía móvil celular

Bajo las premisas señaladas anteriormente, en 1992, fue autorizada la creación de una empresa para la telefonía móvil celular, la Compañía Teléfonos Celulares de Cuba (CUBACEL), con la participación del 50% de las acciones con capital extranjero y el 50% restante de una empresa cubana.

Mediante esta operación el país obtuvo tecnología y capital lográndose, en estos años de operación, parámetros de calidad del servicio similar a la media internacional e índices de productividad por trabajador de 190 000 US dólares. La Empresa cuenta con la Certificación del cumplimiento de la Norma de Calidad ISO 9002. En la actualidad, el servicio, opera tanto la tecnología analógica del Sistema AMPS como su versión digital D-AMPS, con un Sistema de Roaming Automático Nacional.

3 El servicio telefónico básico, la transmisión de datos y los servicios de valores añadidos

Como parte de la estrategia para la reanimación económica del país, a mediados de 1993 fue considerada la creación de una empresa mixta con capital extranjero, para el servicio público de las telecomunicaciones, como solución al deterioro y retraso en que se encontraba el servicio telefónico.

Este razonamiento tuvo en cuenta el hecho de que, en los próximos años, el desarrollo mundial y de nuestro país estaría muy directamente asociado con el desarrollo de las telecomunicaciones y la informática y, por tanto, si el país se quedaba atrás

en las telecomunicaciones se estaba condenando en paralizar su crecimiento, por lo que había que buscar alternativas para su desarrollo.

Como resultado de la estrategia trazada, fueron ejecutadas las actividades principales siguientes:

- Reorganización de las telecomunicaciones del país, separándose por el Ministerio de Comunicaciones las funciones de operación de las de políticas y regulación.
- Creación de la Empresa de Telecomunicaciones de Cuba S.A. (ETECSA), a partir de 23 Empresas y Unidades relacionadas con las telecomunicaciones básicas, con el 49% de las acciones con capital extranjero y el 51% restante de una compañía nacional.
- Conceder a ETECSA (Decreto 190/94) la gestión y explotación de los servicios telefónicos básicos, la transmisión de datos y los servicios de valores añadidos, entre otros servicios nacionales e internacionales, quedando el Ministerio de Comunicaciones como Órgano Regulador, independiente de todo proveedor de servicios. De esta forma, las decisiones del Organo de Reglamentación y los procedimientos aplicados serían imparciales con respecto a todas las empresas que brinden servicios de telecomunicaciones en el país.

La formación de ETECSA permitió obtener capital y el financiamiento para el desarrollo de las telecomunicaciones básicas del país.

En los primeros años de ETECSA, el objetivo principal fue rescatar el servicio telefónico que se encontraba muy deprimido por la falta de capital y financiamiento tanto para la operación y el mantenimiento como para las nuevas inversiones. Como resultado, ETECSA ha logrado detener, recuperar y mejorar significativamente la calidad del servicio, incrementar la digitalización del país de un 1% a principios de 1995, a un 36,4% a finales de 1998, con una modesta penetración telefónica del 3,9%, la que debe elevarse en los próximos 5 años a cerca del 10%.

4 El sistema móvil troncalizado («trunking»)

El servicio público móvil troncalizado («trunking»), se ofrece por la Compañía MOVITEL S.A., con un 100% de capital perteneciente a empresas cubanas y en un tiempo relativamente corto ha podido extenderse por la mayoría de las provincias del país.

5 La difusión de la radio y televisión

Los servicios de difusión de la radio y televisión provincial, nacional e internacional se brindan por una empresa pública denominada RADIOCUBA, la que presta, además, los servicios públicos de radiomóvil, el servicio de busca personas («paging») y el servicio móvil marítimo.

6 Obstáculos al desarrollo

Como se conoce, las telecomunicaciones reportan no sólo un beneficio directo a la población, sino también contribuyen al desarrollo económico del país dado que permiten una mayor gestión y eficiencia de las operaciones. Los países en vías de desarrollo requieren de cuantiosas inversiones para poder alcanzar una moderna y eficiente infraestructura de redes.

En el nuestro caso, los fondos financieros de los programas de inversiones en telecomunicaciones, que ejecutan las empresas, no se obtienen de desviar recursos del Estado, ni de tomar recursos de las necesidades de la población para invertirlos en las telecomunicaciones. Estas inversiones son ejecutadas a través de financiamientos externos, gestionadas y materializadas por las propias Empresas, mediante préstamos a pagar a mediano y largo plazo, con los ingresos que serán generados de estas propias inversiones.

Sin embargo, un número no despreciable de los operadores de los países en desarrollo deben enfrentar serios obstáculos y limitaciones que repercutirán en sus ingresos por las telecomunicaciones y por tanto, en el financiamiento de las inversiones.

La rápida evolución de los «procedimientos alternativos de llamadas» como el «callback», «refile» y otros, han distorsionado las rutas de tráfico internacionales acordadas entre operadores, mediante acuerdos bilaterales, afectando la economía de nuestras empresas.

Una Reforma de las Tasas Contables Internacionales, que implique una brusca reducción de las mismas, representaría pérdidas sustanciales en los ingresos de la mayoría de las entidades de telecomunicaciones de los países en vías de desarrollo, reduciendo considerablemente una de las fuentes fundamentales de financiamiento de estas compañías, sobre todo para aquellas en las cuales los pagos de liquidación del tráfico internacional representan una porción considerable de los ingre-

sos totales por las telecomunicaciones. Por ejemplo, en las pequeñas islas del Caribe, los ingresos por liquidaciones del tráfico internacional representan entre el 30-70% de los ingresos totales de telecomunicaciones ¹.

La mayoría de los países en desarrollo y los países menos adelantados están en una situación muy distinta de aquellos que ya han desarrollado una moderna y eficiente red de telecomunicaciones, con altas capacidades, estando bien determinado por los estudios llevados a cabo por la UIT que los costos de terminación son mucho más altos en las redes con poco desarrollo que en las desarrolladas, por lo que se impone una justa transición progresiva en el nivel de las tasas de distribución orientadas a los costos.

Un sistema de tasas de liquidación asimétricas, diferentes para los operadores de ambos sentidos que tenga en cuenta los costos más elevados de las empresas de los países en desarrollo, correspondería a un sistema más justo de distribución. De otra manera estaríamos en presencia de un ilógico e injusto subsidio de los países menos desarrollados a los de mayor desarrollo.

En cuanto a las tasas de tránsito, la aplicación de una reducción de las mismas por las grandes compañías de telecomunicaciones de los países

desarrollados, también ayudarían a atenuar los efectos de la reforma de las tasas de distribución del servicio internacional.

Grandes transformaciones están sucediendo en las redes de telecomunicaciones de todo el mundo y entre ellas la mas importante es el desarrollo explosivo de Internet con sus amplias posibilidades de ofrecer servicios muy variados incluso los telefónicos.

Sin embargo, la inmensa mayoría de los Operadores de Telecomunicaciones y de los Suministradores de Acceso a Internet (ISP) de los países en desarrollo, tienen que pagar la totalidad de los circuitos internacionales y la conexión para poder acceder a Internet y no el medio circuito como en el sistema actual de tasas contables, encareciendo esto las tarifas de acceso a Internet y por tanto, limitando la expansión de estos importantes servicios en nuestros países.

Esperamos que el presente Simposio sea un marco en que podamos reflexionar y lograr posiciones y acciones comunes para enfrentar todos estos obstáculos y limitaciones al desarrollo que afectan a la mayoría de nuestros países.

¹ Segundo Coloquio de Reguladores, UIT, Dic. 97.

República Dominicana

Sr. Héctor Manuel CASTILLO MOREL

Miembro del Consejo Directivo
Instituto Dominicano de las Telecomunicaciones
(INDOTEL)

Sra. Margarita CEDEÑO LIZARDO

Miembro del Consejo de Directores del INDOTEL
Instituto Dominicano de las Telecomunicaciones
(INDOTEL)

Acceso universal y telecentros comunitarios en República Dominicana

I Introducción

El sector de las telecomunicaciones se ha constituido en uno de los pilares esenciales del crecimiento experimentado por la economía dominicana en los últimos cuatro años. El mercado ha ido evolucionando desde una estructura de monopolio de capital privado, pasando luego a un sistema de competencia oligopólica, a partir de la declaración de utilidad pública de la red de telefonía, hasta llegar a un esquema de apertura del mercado que promueve la libre competencia en la industria. En el año 1998, el Estado promulgó la Ley General de Telecomunicaciones que sirve de marco regulatorio para el sector. En el presente trabajo se aborda el camino recorrido por la industria hacia el acceso universal.

II El nuevo marco regulatorio: la creación del INDOTEL

2.1 Antecedente histórico. Desde el año 1930, la provisión de servicios de telecomunicaciones ha sido el resultado de la iniciativa de la inversión privada; durante ese tiempo los usuarios del servicio local de telefonía pudieron disfrutar de un nivel de precio por debajo de los precios ofertados en los demás países de América Latina. La prioridad de la oferta se mantuvo en las ciudades principales, orientada siempre hacia el crecimiento de las líneas residenciales y de negocios, con lo cual se aprovechaba cierta economía de escala de la red nacional, llegando el servicio a los sectores de demanda de mayor influencia social y con una mayor capacidad de pago por el servicio.

2.2 Evolución del mercado. El negocio de las telecomunicaciones en República Dominicana constituye una iniciativa del sector privado, aunque supeditado a cierto nivel de regulación estatal. El mercado, en términos de oferta del servicio de telefonía, estuvo compuesto por: (i)

una empresa líder de capital extranjero; y (ii) varias empresas pequeñas de capital nacional que operaban en comunidades específicamente delimitadas geográficamente. La regulación estatal se circunscribía a la fijación de las tarifas de las líneas residenciales y al otorgamiento de franquicias de operación.

La incapacidad de las empresas locales en adaptarse a los nuevos cambios tecnológicos derivó hacia un control total de la red de telecomunicación de parte de la empresa transnacional; este ejercicio monopólico del mercado se mantuvo hasta el año 1992. En 1995 el Estado Dominicano, como parte de la política de liberalización de la economía, declara de utilidad pública la red nacional de telecomunicaciones, con la finalidad de fomentar la competencia en la industria y que la entrada de nuevas empresas pueda ampliar la cobertura del servicio de telefonía básica.

Un resultado que puede atribuirse al actual esquema de competencia lo constituye el incremento operado en el número de líneas instaladas por cada cien habitantes (teledensidad); mientras este indicador se situaba en un 8,39% en el 1994, para el año de 1999 se estimó en 11,2%¹. Este índice está ampliamente favorecido por la instalación de 170 870 nuevas líneas residenciales durante el período 1996-1999². Asimismo, resulta evidente la importancia relativa del sector de las telecomunicaciones en la economía, según se desprende de los datos del cuadro siguiente:

¹ Estimación del INDOTEL con información recopilada de la industria.

² Estimación del INDOTEL con información recopilada de la industria.

Concepto	Años				
	1995	1996	1997	1998	1999 ³
Crecimiento del sector	19,4%	16,9%	18,0%	20,4%	16,8%
Crecimiento del PBI	4,8%	7,3%	8,2%	7,3%	7,8%
Participación del sector en el PBI	3,5%	3,8%	4,2%	4,7%	5,4%

Fuente: «Informe de la economía dominicana enero-septiembre 1999» Banco Central.

Desde el punto de vista sectorial, la industria de las telecomunicaciones ha sido el sector de más alto nivel de crecimiento en la economía dominicana; su participación en el crecimiento del PBI se ha mantenido en un ascenso sostenido, pasando de un 3,5% en el 1995 a un 5,4% para el año 1999.

2.3 Compromiso con el acceso universal. Durante el periodo de monopolio, se mantuvo un sistema de subsidio cruzado como medida compensatoria para la oferta de servicios telefónicos a bajos precios en las líneas residenciales, líneas comerciales y en los teléfonos públicos. El sistema de subsidio consistía en mantener precios por encima de los precios internacionales en los servicios de llamadas de larga distancia, para poder financiar los costos de los servicios de telefonía local. Frente a la negativa del Estado de permitir aumentos en la tarifa del servicio local, acorde a los niveles de inflación de la economía, este esquema constituyó una salida económicamente viable para la orientación del crecimiento del sector hacia otros servicios en desmedro de la expansión natural de la red de telefonía.

La entrada de la competencia ha posibilitado un mayor nivel de acceso en las zonas de mayor densidad poblacional en todos los servicios ofertados por las operadoras: telefonía básica, fax, beeper, celulares, Internet y servicios de datos. Durante el periodo de 1996-1999, por citar un ejemplo, el número de celulares pasó de 72 800 a 366 700⁴. Sin embargo, la satisfacción de la

demanda de servicio telefónico en ciertas áreas rurales y urbanas de bajos ingresos aún constituye un reto para la evolución futura del mercado, el cual ha dejado entrever claramente que, en las actuales circunstancias, el compromiso con el servicio universal es una prerrogativa exclusiva de la acción social del Estado.

2.3.1 Telecentros comunitarios. En el año de 1982 se instaló, mediante una iniciativa conjunta del gobierno de la Rep. Dominicana y el gobierno del Japón, una red de telefonía rural de cobertura nacional. La operación de la Red Rural (a través de la Dirección General de Telecomunicaciones) terminó en 1996 y representó la única experiencia del Estado como prestador del servicio de telefonía y un gran esfuerzo en su compromiso por el acceso universal. Entre las lecciones aprendidas de esa experiencia se pueden destacar:

- Incapacidad estatal en mantener un servicio social de alta calidad, a pesar de que la actividad mostró ser altamente rentable en los primeros años.
- Deficiencia administrativa para financiar los costos de operación y de mantenimiento de la red.
- Incapacidad en remunerar a un personal previamente entrenado de acuerdo a las condiciones del mercado; en consecuencia, los recursos humanos pasaron a engrosar las filas de las prestadoras de servicios privadas.
- Incapacidad en la protección del equipo de la red; como resultado, una valiosa parte de los componentes de transmisión fueron sustraídos.

³ Datos del Banco Central y estimados a septiembre 1999.

⁴ Estimación del INDOTEL. La oferta pudo crecer a este nivel con la modalidad de celulares prepagados, eliminando la antigua práctica de exigirle al cliente la posesión de una línea residencial.

Adicionalmente a estos elementos, se verifican otras condicionantes en el proceso de desaparición de los telecentros comunitarios; el primero, de orden tecnológico y, el segundo, de expresión del mercado. El tecnológico se refiere al uso de la frecuencia, en su ruta de enlace de microondas, que posteriormente fue adjudicada para la operación de telefonía celular, lo cual implicó una coexistencia generadora de interferencias entre ambos sistemas. La expresión del mercado, por otra parte, se refiere a la extensión de los niveles de inversión de las prestadoras de servicios hasta la oferta de servicios de telefonía inalámbrica en áreas rurales, así como a la instalación de centros de telecomunicación con una mayor oferta de servicios: telefonía local, fax y llamadas de larga distancia.

2.4 Creación del órgano regulador (1998). Mediante la promulgación de la Ley General de Telecomunicaciones se crea el Instituto Dominicano de las Telecomunicaciones (INDOTEL), con las siguientes responsabilidades: (i) regular el sector, (ii) planificar el desarrollo del sector, y (iii) establecer la política para el sector. La nueva legislación está orientada hacia el logro del bienestar público y social mediante: (i) la reafirmación del principio del servicio universal, (ii) el compromiso con la promoción de la competencia y la soberanía del consumidor, y (iii) el fomento de la innovación tecnológica en el sector.

La nueva legislación elimina la posibilidad de intervención del Estado como prestador de servicios de telecomunicación pero, a su vez, proporciona un poderoso instrumento para el establecimiento del servicio universal: la contribución para el desarrollo de las telecomunicaciones. Esta contribución consiste en una parte alícuota con cargo a los usuarios de servicios de telecomunicaciones, de 2% sobre el monto total de los servicios facturados. Con estos recursos se procederá a financiar proyectos de servicio público de telefonía, cuyo propósito será: (1) elevar la cobertura de acceso de la red pública de telecomunicaciones, (2) afianzar el servicio universal, en términos de telefonía básica local, y (3) fomentar la oferta de servicios avanzados de comunicación y la innovación tecnológica en la industria. Por esa vía de subsidio, los usuarios actuales de servicios de telecomunicación pasan a financiar los costos de instalación de la infraestructura destinada a los sectores rurales y urbanos marginales de bajos ingresos.

Entre las obligaciones que deberán cumplir las prestadoras de servicios, a partir de la puesta en vigencia del dispositivo legislativo mencionado,

se incluyen: (i) la obligatoriedad de la interconexión con la red pública nacional, (ii) la fijación de tarifas de los servicios en función de los costos, (iii) la prestación de servicios en condiciones no discriminatorias y con las características de calidad fijadas previamente en las concesiones de operación. Se plantea, adicionalmente, la obligación de «establecer un mecanismo de acceso e identificación automática del número telefónico del cliente, que permita al usuario del servicio seleccionar los servicios de larga distancia nacional e internacional del prestador de su preferencia»⁵, con la finalidad de llegar a un *sistema de acceso igual*.

La ley dispone, asimismo, de reglamentación para los nuevos concesionarios y para la asistencia al usuario. Para los nuevos concesionarios se especifica que estarán obligados a cumplir con un plan mínimo de expansión de los servicios, so pena de revocación de la concesión; la asistencia al usuario obliga a los prestadores de servicios públicos de telecomunicación a disponer de servicios gratuitos de consultas sobre las tarifas aplicables a los distintos servicios que presten, así como la recepción y procesamiento de reclamos.

III Acceso universal y proyectos de telecomunicaciones rurales

3.1 Concepto de acceso universal. El INDOTEL ha definido el concepto de acceso universal como una aplicación directa del concepto de servicio universal; esto incluye: (i) la provisión de servicios considerados indispensables para incrementar la calidad de la educación, la salud y la seguridad pública, y (ii) aquellos servicios escogidos libremente por los consumidores de la oferta del mercado. Atendiendo al carácter eminentemente social del servicio universal, se han asumido los siguientes principios como fundamentales:

- Otorgamiento del subsidio en forma explícita y directa.
- Favorecimiento a las zonas rurales y urbanas de bajos ingresos.
- Consolidación de la oferta de servicios avanzados de comunicación en todo el territorio nacional.
- Colaboración de las empresas del mercado de telecomunicación en la preservación y extensión del servicio universal.

⁵ Ley General de Telecomunicaciones, número 153-98, Art. 30, acápite e.

- La oferta de los servicios debe ser de calidad y con un régimen de tarifas asequible para todos los ciudadanos.

En función de estos principios, el INDOTEL ha decidido, con los recursos del Fondo de Desarrollo, favorecer una estrategia que impulse y promueva la ejecución de proyectos de telecomunicación en zonas rurales aisladas y urbanas marginales, con dos modalidades específicas: (i) la creación de telecentros comunitarios polivalentes y (ii) la propagación de teléfonos públicos en toda la geografía nacional. La formulación estratégica de extender la cobertura de la red pública nacional constituye una derivación lógica de la presente situación: país con un nivel de ingreso per cápita menor de USD 5 000 y un índice de teledensidad cercano al 10%.

Con la estrategia de apoyo a los telecentros comunitarios y a la instalación masiva de teléfonos públicos se persigue aprovechar la extensión de la red para impactar positivamente en el índice de líneas residenciales por hogar, el cual acusó una baja sensible al pasar de 4,25 en el año 1996 a sólo 3,52 en el 1998⁶, a pesar del significativo crecimiento en el número de líneas conseguido en ese lapso.

3.2 Objetivos de proyectos a corto plazo. En un periodo no mayor de tres años, el INDOTEL pretende concentrar sus mejores esfuerzos y recursos en dotar de servicios de Internet a todas las escuelas públicas de nivel secundario y a todos los hospitales regionales, con la finalidad de servir de soporte y de afianzamiento a las iniciativas sobre intercambios de servicios vitales (teleeducación y telemedicina).

El subsidio para la realización de telecentros comunitarios en las zonas rurales se encamina a generar proyectos pilotos y, a partir de las lecciones aprendidas, validar el aprendizaje en virtud de: (i) la contribución que pueda representar en la compartición de experiencias de los actores involucrados, y (ii) determinar la magnitud de la influencia en impulsar las actividades productivas de centros cooperativos y organizaciones comunitarias.

En términos estrictamente sociales, se persigue revertir un esquema de subsidio que privilegiaba, bajo la competencia oligopólica, «en un 80% a la

mitad más rica de la población y apenas en un 20% a la mitad más pobre»⁷. En términos geográficos, se pretende expandir los servicios de telefonía básica en aquellas regiones menos urbanizadas (Este y Sur del país) donde, según indican algunos estudios realizados, menos del 20% de las familias dispone del servicio telefónico.

3.3 Factores que limitan optimizar la infraestructura actual. Factores de índole económico y social están incidiendo negativamente en la optimización y expansión de la red pública. En el campo económico, se alude a: (i) un sistema de tarifa, para los servicios de llamadas locales, que tiende a penalizar el bajo consumo, (ii) una tendencia creciente en los costos por el uso de líneas residenciales, basado fundamentalmente en un proceso de rebalanceo tarifario que no ha llegado a su techo, y (iii) la restricción de la oferta hacia los polos turísticos del país y zonas urbanas de mayor densidad poblacional.

En el ámbito social, se puede afirmar que la elevada concentración urbana de la población ha tenido un «efecto de reducción de la geografía nacional», lo cual induce que tanto la demanda como la oferta de los servicios se concentren en las ciudades principales del país. La red pública de telefonía ha seguido, pues, una senda de expansión geográfica que se ha denominado «corredor de la fortuna», debido a que cubre las regiones con mayor capacidad de generación de riqueza del país y, por tanto, de mayor capacidad para cubrir los costos de los servicios. En consecuencia, las prestadoras que conforman el marco de competencia se han mantenido en la misma jurisdicción en procura de satisfacer una demanda muy exclusiva, menos de un 35% de la población total, pero que les permite unos márgenes de beneficios apropiados a la inversión realizada.

El esquema de competencia vigente ha ocasionado, pues, que las regiones donde se concentra la población considerada más pobre, situadas a ambos lados del famoso «corredor de la fortuna», hayan quedado aisladas en términos de telefonía básica. Su mismo nivel de pobreza no sólo les impide comprender que la telecomunicación constituye un derecho social, mucho menos ubicar dicho servicio como una de sus necesidades básicas insatisfechas.

Fuera del corredor y de los centros de atracción turística, la oferta del mercado se ha mantenido

⁶ Estimación del INDOTEL a partir de datos obtenidos del sector.

⁷ Ecocaribe, S.A.: «El impacto social de las telecomunicaciones en R.D.», 1997.

alejada de la población más necesitada. Con el subsidio directo a las comunidades rurales se logrará: (i) elevar la oferta de telefonía básica hacia un ámbito geográfico imposible de alcanzar por el mercado, (ii) aumentar la cobertura del servicio y (iii) incrementar la posibilidad de acceso a los servicios de telecomunicaciones.

3.4 Acceso al Internet. El acceso a los servicios de Internet resulta ser una combinación de dos factores esenciales: (i) la condicionalidad de una línea telefónica y (ii) la posesión de un computador. Ahora bien, el índice de penetración del computador por cada hogar ha sido estimado en un 10% para el año de 1999; de ese total, un 52%⁸ lo adquirió en ese mismo año.

Según se ha podido determinar, más de la mitad de las personas con computadoras tienen acceso a Internet, proporción que sitúa a República Dominicana entre los tres primeros países de habla hispana en este renglón; de hecho, el incremento de la demanda por el servicio de acceso al Internet ha sido uno de los factores preponderantes del crecimiento de líneas verificado durante el periodo de 1996-1999. De seguro que las ventajas que ofrece realizar todo tipo de transacciones a través del Internet impulsarán la demanda de este servicio, arrastrando con ello, a su vez, una mayor demanda en las líneas telefónicas.

3.5 Política de formación de recursos humanos en tecnología avanzada. La presente gestión del Gobierno ha puesto énfasis en la necesidad de formar recursos humanos capaces e instruidos en tecnología de la información. Dos iniciativas de política, orientadas en esa dirección, han sido implementadas: (i) la introducción de laboratorios de computadoras en los liceos secundarios (con facilidades de acceso a Internet en algunos casos), y (ii) ofrecer apoyo decidido a la inversión extranjera en tecnología de punta (creación de parques cibernéticos).

En el primer caso se persigue que las generaciones emergentes se eduquen de acuerdo a las exigencias que impone la sociedad global de la información; de tal forma que los recursos humanos puedan, eficazmente, desarrollar todo su potencial en sus acciones productivas. En el segundo caso, se pretende que la inversión realizada sea capaz de impulsar la demanda de recursos humanos calificados en tecnología sofisticada y, de esa manera, generar la oferta de lugar que pueda satisfacerla.

Por su parte, una iniciativa regional de la cual se beneficia la República Dominicana como signataria del Acuerdo de Libre Comercio con las naciones centroamericanas busca dotar al país de una solución tecnológica para las comunidades alejadas y marginadas con el fin de contribuir a su desarrollo social, cultural y económico. El proyecto, conocido como LINCOS-RD (*Little Intelligent Communities*) tiene los siguientes objetivos específicos:

- Establecer una plataforma de investigación social alrededor de las comunidades beneficiadas con el propósito de potencializar las aplicaciones incluidas (telemedicina, tele-diagnóstico, etc.) y con ello aumentar las posibilidades de desarrollo alrededor del centro.
- Contribuir al desarrollo de los servicios de salud, a través de la puesta a disposición de una serie de herramientas tecnológicas que faciliten la interacción de los profesionales de salud del área.
- Favorecer el desarrollo educativo de las comunidades al contar con un espacio interactivo de comunicación a través de videoconferencia en donde se favorecerán la capacitación en salud, agricultura, medio ambiente, cívica, estilos de vida saludables y entretenimiento general.

El proyecto en cuestión es analizado en la actualidad de manera conjunta entre el Gobierno Dominicano y los principales prestadores del servicio de telecomunicaciones, a los fines de abordar la temática de forma mancomunada y hacerles partícipes y la idea.

IV Conclusiones

Las conclusiones que pueden obtenerse de la lectura de este informe son, al igual que su contenido, paradójicas. Por una parte, se presenta un país cuyo crecimiento económico y del sector de las telecomunicaciones en los pasados cuatro años ha sido vertiginoso, con un nivel de penetración en cuanto a la densidad telefónica superior al índice común de países con similar nivel de ingreso per cápita. Sin embargo, muchas comunidades rurales y urbanas de ingresos deprimidos sufren la falta de acceso a un servicio de comunicación continuo y asequible.

En sus años de existencia, la participación privada en el sector ha logrado un determinado nivel de penetración de su infraestructura, pero siempre guiada por la visión del empresario le ha imposibilitado llegar a aquellos centros poblacionales

⁸ Encuesta Sigma Dos Venezuela, reproducido por «Listín Diario, 2 de noviembre 2000»

marginados. Bajo esta premisa ha sido establecida en la nueva Ley General de Telecomunicaciones de 1998 la obligación al Estado, y por vía de consecuencia a los prestadores, de garantizar el acceso universal a las telecomunicaciones en la República Dominicana.

El siguiente paso lo constituye el desarrollo de una estrategia de crecimiento coherente del sector,

en la cual se privilegie la inversión en estas localidades del país, vía el mecanismo de subsidio establecido en el texto de ley. El INDOTEL, como organismo regulador de las telecomunicaciones, tiene el firme propósito de cumplir con este mandato, al tiempo en que fomente el desarrollo tecnológico de las redes existentes e introduzca en esas áreas deprimidas los avances que en materia de telecomunicaciones caracterizan al resto de la sociedad dominicana.

El Salvador

Sr. Oscar A. ESTRADA VALLE

Coordinador de Recursos de
Telecomunicaciones
Superintendencia General de Electricidad
y Telecomunicaciones (SIGET)

Sr. Eduardo GEOVANY LOZANO

Gerente de Telecomunicaciones
Superintendencia General de Electricidad
y Telecomunicaciones (SIGET)

Grupo de Trabajo «A» – Comunicaciones: acceso universal y telecentros comunitarios

En El Salvador existe un marco regulatorio que ha sufrido dos modificaciones, siendo vigente desde diciembre de 1997, en el cual se ha definido los servicios de acceso como los servicios que otorgan al usuario final la posibilidad de iniciar o recibir una comunicación usando la red comercial de telecomunicaciones.

Esta definición a diferencia de la definición de servicio universal tiene la particularidad de adaptarse a cualquier cambio que la definición tradicional necesite para actualizarse de conformidad a los cambios tecnológicos, siendo esto una ventaja desde el punto de vista legal.

El Salvador a pesar de ser un país cuyo territorio es relativamente pequeño, con sólo 21 000 kilómetros cuadrados de extensión, una distribución política de 14 departamentos, con poblaciones cercanas entre sí, y además con zonas rurales que tienen accesibilidad a vías de acceso con relativa facilidad, no escapa al aislamiento de gran parte de la población a los servicios de acceso, debido principalmente a la poca o nula rentabilidad al proveer servicios de telecomunicaciones en esas áreas.

Desde que entró en vigencia el nuevo marco regulatorio en 1996, el que permitió una liberalización de los servicios incluyendo el servicio universal, ha existido un mecanismo alterno que hasta la fecha no ha posibilitado el incremento en la penetración telefónica en estas zonas. Esto, a pesar de que en este país la penetración telefónica a nivel nacional se incrementó de un valor en 1996 de 5,15 a 8,25 teléfonos por cada cien habitantes en diciembre de 1999.

El servicio de acceso es brindado por siete operadores que poseen concesión del servicio público

de telefonía, quienes han orientado esfuerzos a cubrir la demanda insatisfecha en las poblaciones principales, atendiendo en forma marginal algunas zonas rurales, debido a que no ven un incentivo de rentabilidad en esas áreas.

SIGET, está desarrollando una iniciativa que permitirá obtener en un breve plazo identificadas las necesidades reales de comunicación en todo el país. Esta iniciativa arrancó a finales de 1999, mediante la elaboración de los términos de referencia para el levantamiento de una encuesta orientada a diagnosticar el estado actual de los servicios de telecomunicaciones en El Salvador, principalmente en las zonas rurales. Alternativamente se busca las posibilidades de financiamiento externo para este proyecto.

Una vez identificadas las necesidades mediante los resultados del diagnóstico, se determinará de acuerdo a prioridades cuales servicios deben implementarse, por supuesto tomando en cuenta la telefonía básica, télex, transmisión de datos, fax, teléfono público de previo pago, monederos, Internet, etc., los cuales en las ciudades principales así como en la zona metropolitana de San Salvador son servicios brindados en amplia competencia, por lo que la accesibilidad de estos servicios es grande y los tiempos de espera se han reducido de un promedio de 10 diez años en 1996 a unas pocas semanas, básicamente lo que puede demorar la calificación del solicitante.

El establecimiento de una Ley en 1996 que crea la formación del Fondo de Inversión en Electricidad

y Telecomunicaciones – FINET, cuyo objeto fundamental es crear los mecanismos para que se cumplan los compromisos sociales del gobierno en cuanto al financiamiento de parte de las inversiones tanto en electricidad y telecomunicaciones. Este fondo es alimentado por el dinero que SIGET obtiene de la venta por el método de subasta de porciones del espectro radioeléctrico.

En el ambiente de apertura que se encuentra el sector de telecomunicaciones en El Salvador, las disposiciones legales permiten que la calidad y diversidad de los servicios sean la clave para que los usuarios reciban sus servicios con la mejor tecnología y calidad, lo cual queda regulado mediante los derechos y obligaciones que las partes acuerdan en los contratos de servicio, pudiendo el regulador intervenir de oficio o a solicitud de una de las partes, tomando como base para la aplicación de las medidas regulatorias dicho contrato de servicio, la Ley misma establece un procedimiento de solución de reclamos de los usuarios incluyendo reclamos por cobros indebidos. Asimismo los operadores están obligados a que sus equipos sean conformados con normas o estándares recomendados por UIT.

El tema de telecentros comunitarios, está siendo considerado en los proyectos de telecomunicaciones, no solamente para las zonas rurales, es también de aplicación en aquellas poblaciones que por sus limitaciones económicas, desconocimiento o por otras razones los gobiernos municipales no las incluyen en su presupuesto operativo. Esta tarea lógicamente debe ser coordinada con el Ministerio responsable de la educación en El Salvador, buscando un acceso más general hacia el público y no de exclusividad de estudiantes de las escuelas de educación básica. Además será tema de discusión, luego de contar con los resultados del diagnóstico mencionado anteriormente.

Es importante, para la implantación de los telecentros, contar con la experiencia que otros países

han tenido en este campo de las telecomunicaciones, por lo que la ayuda de UIT, en recomendar lugares específicos en donde estén operando y expertos que orienten a diseñar las políticas para el diseño, selección de equipo, implantación, administración y el mantenimiento del sistema es necesaria.

Hoy en día el acceso a Internet en El Salvador es inmediato, depende únicamente de la disponibilidad de una línea telefónica y una gestión muy breve ya que la competencia ha permitido atractivos planes de acceso, algunos operadores brindan el servicio gratis, teniendo el usuario que pagar únicamente el uso del servicio telefónico para conectarse al servidor. Lamentablemente esto no ha podido lograrse en las zonas rurales ya que el acceso telefónico es limitado.

Además, en las principales ciudades de El Salvador operan en libre competencia, CYBER'S CAFÉ, lugares de acceso público que rentan o alquilan por periodos de tiempo generalmente por hora, terminales de computadoras con accesibilidad a Internet, en dichos lugares pueden, además, disfrutar de una bebida sin licor.

El fomento del uso de tecnologías informáticas para la formación del recurso humano es propiciado por el gobierno a través del Ministerio de Educación, con la limitante en las zonas rurales del acceso telefónico, pero donde es posible, se fomenta el uso de cualquier herramienta de informática comenzando desde la educación básica en las escuelas públicas. En cambio en los centros educativos de tipo privado es de obligatorio cumplimiento el desarrollo de la población estudiantil utilizando sistemas informáticos.

Como puede apreciarse en la noticia siguiente, en poblaciones importantes se está trabajando en dotar de recursos informáticos a la población estudiantil.

Dotan de computadoras a tres centros escolares

MARCOS SALGUERO

DEPARTAMENTOS@LA PRENSA.COM.SV

Más de 2 mil alumnos de tres centros educativos del municipio de Juayúa se verán beneficiados con la donación de computadoras, realizada por la alcaldía municipal bajo la supervisión del Fondo de Inversión Social para el Desarrollo Local (FISDL).

La entrega de los aparatos se realizó ayer en las escuelas Fray Bartolomé de las Casas, Presbítero José Luis Martínez y en el Centro Escolar de Juayúa.

El primero recibió cinco computadoras, igual número el segundo y la tercera institución, cuatro.

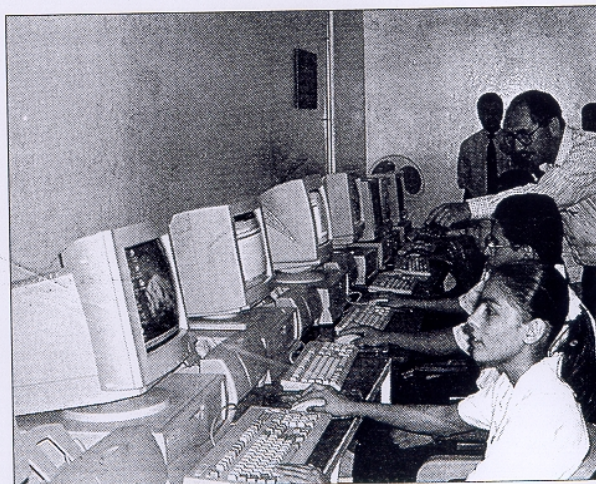
Los alumnos mostraron su sa-

tisfacción por tener otra forma de aprendizaje de acuerdo con los avances tecnológicos.

La donación estuvo a cargo del alcalde de Juayúa, Edgardo Aguilar, quien señaló que se invirtió más de 80 mil colones.

El funcionario explicó que los fondos provienen del sobrante de varios proyectos realizados en las comunidades, pero que el FISDL les manifestó que ese sobrante tenía que ser utilizado en otro proyecto.

"Decidimos adquirir las computadoras, pues el concepto está consciente que es necesario que los alumnos aprendan conocimientos de acuerdo con los avances modernos, que les permitan insertarse en la sociedad", dijo el funcionario.



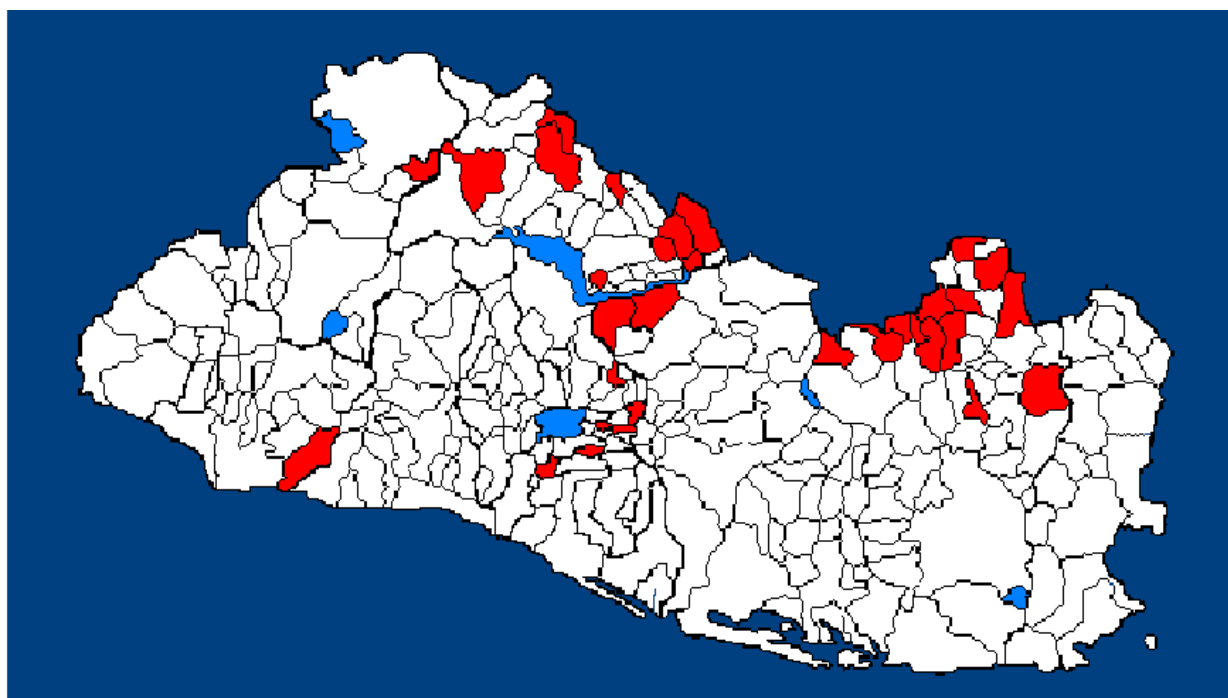
CENTRO DE CÓMPUTO.

Varios alumnos de la escuela Fray Bartolomé de las Casas, de Juayúa, operan por primera vez las computadoras donadas por la alcaldía municipal.

FOTO DE LA PRENSA, POR MARCOS SALGUERO

Creemos que en El Salvador, se ha logrado avanzar en la dirección correcta para que los medios, tanto de orden jurídico como de tecnología e infraestructura permitan en un corto plazo que los servicios de acceso o servicio universal lleguen a todos los salvadoreños, independientemente de su situación social, económica o ubicación geográfica.

Para finalizar este informe, se presenta el mapa de El Salvador conteniendo en color rojo (negro) las áreas en donde no se ha manifestado ningún cambio en el incremento de los servicios de acceso hasta diciembre de 1999 y después un cuadro resumen del comportamiento del servicio de acceso.



Líneas fijas	1998	1999	Diferencia	%
Total zona occidental	33 276	47 746	14 470	43,48%
Total zona central	309 871	363 273	53 402	17,23%
Total zona oriental	24 148	31 323	7 175	29,71%
No – identificado	37 626	52 682	15 056	40,01%
Total global	404 921	495 024	90,103	22,25%

Basic Statistics

1	Macro Data	Grenada
	Population	98 000
	Per Capita GDP	USD 3 100 (1998)
	GDP Growth	5.8 per cent (1998)
	Unemployment	14 per cent (1998)
	Inflation	1.0 per cent (1998)
	HDI Rank	51
	Region	Caribbean
	Country Size	340 square kilometres
	Households	24 000
2	Telecoms, Indicators	
2.1	Telecoms Policy	Harmonized OECS Policy
2.2	Main Provider	Cable and Wireless (Grenada) Ltd. 70% owned by Cable & Wireless 30% owned by Government of Grenada
2.3	Regulator	Ministry of Communications See proposed new structure for OECS (document previously sent)
2.4	Legal Environment	The Grenada Public Telecommunication Act 1989 (amended by the Public Telecommunication Amendment) Act 1997 The Wireless Telegraphy Act (1939) Shareholders Agreement 1989
2.5	Exclusivity	2013 (Please see OECS document sent on March 13)
2.6	Scope of Cable & Wireless Exclusivity	Fixed Voice Fixed Data Private Networks Mobile Paging Satellite Internet Call Back Value added services

2.7	Cable TV	– Private operator – Licence required
2.8	Other Indicators:	(per 1 000 persons)
	– Telephones	29.981
	– Pay phones	
	– Fax	
	– Cellular	2.100
	– Internet	2.300
	– Computers	
2.9	Tariff	
	Business (basic)	USD 40
	Residents	USD 14
	Installation	USD 85
	Cellular	USD 20 per month, 0.20 per minute
	Internal calls	(USD 1-2)
	Regional calls	(USD 0.31-0.50)

Operator connected calls

Zone	Person to person	Station to station	Each additional minute
	\$	\$	\$
A	7.00	5.60	1.40
B	14.00	11.20	2.80
C	20.00	16.00	4.00
D	22.50	18.00	4.50
E	25.00	20.00	5.00
F	35.00	28.00	7.00
G	45.00	36.00	9.00

Zones

A
B
C
D
E
F
G

Area

Caribbean
Extended Caribbean
USA 1
USA 2
International 1
International 2
International 3

3 Universal Service/access Provided for in OECS Telecoms Reform

3.1	Policy	New Telecoms Policy agreed by OECS countries Introduction of pro-competitive reform is central focus
3.2	Regulation	New regulatory regime as per the OECS Telecoms reform Project

3.3 Training needs

Priority Training areas:

- *interconnectivity;*
- *spectrum Management;*
- *informatics development;*
- *regulation and legal framework;*
- *accounting rate reform;*
- *tariff reform/rebalancing;*
- *universal service/access provision.*

3.4 Investment needs:

- *network expansion;*
- *value added services;*
- *electronic Commerce;*
- *internet in schools.*

Brief on OECS telecommunications reform project

1 Introduction

The OECS Telecommunications Reform Project was declared effective on 9 October 1998. It has achieved most of the pre-established project milestones. The Project Management Unit has had several meetings involving the Ministers responsible for telecommunications, the Attorneys General and the members of the Project Implementation Committee, discussing matters relevant to project implementation.

The deficiencies in the telecommunication sector within the OECS that have led to the Telecommunications Reform Project are as follows:

- Laws, licences and agreements are outdated, compared to the situation in well-developed countries and increasingly even in the developing countries of the world.
- These laws, licences and agreements are highly restrictive and have stifled economic and technological growth.
- Exclusive provision of all main services, such as the public switched telephone network and cellular radio, by a wholly or partially owned subsidiary of Cable and Wireless or by a joint venture with Government controlled by Cable and Wireless.
- Unbalanced tariffs, which are not based on costs and allow for excessive profit margins on certain types of services.
- Limited availability of new services. For example, there is no packet switched service for business.

- A quality of service, which is often well below the expected average.
- To address these deficiencies, the project is undertaking four areas of activity:
- development of the regulatory framework and regulatory instruments;
- spectrum management;
- cost analysis and development of tariff policy;
- technical assessment of the network, especially its capabilities and potential.

The project focuses on telecommunications as a motor for economic development through the introduction of pro-competition reforms and new regulatory arrangements as mandated by the OECS Governments. Out of this need, the OECS Telecommunications Reform Project was conceived and developed. The overall cost of the project is USD 10 million and is financed through a loan of USD 6 million negotiated with the World Bank, and USD 4 million in counterpart funding provided by the participating Governments.

The focus during the first year of the project has been on the establishment of the legal and regulatory framework for the liberalized environment. To date the project has:

- developed a new sector policy;
- drafted new telecommunication legislation;
- carried out a spectrum management audit;
- conducted strategic needs analysis for informatics training;
- facilitated training in telecommunication regulation; and
- assisted in negotiations with the incumbent operator.

In the ensuing years emphasis will be given to completing the liberalization process, facilitating training in informatics and developing projects or processes that would ensure the maintenance of a competitive telecommunication environment.

2 Project objective

The project continues to pursue the established objective of the five participating countries – St. Lucia, Grenada, St. Kitts and Nevis, the Commonwealth of Dominica and St. Vincent and the Grenadines – to diversify their economies and to stimulate generation of employment. The project also seeks

to create and establish a harmonized telecommunication regulatory framework and regulatory body consistent with international best practice and national policy objectives. The project utilizes a consensus building process that takes into account input from a variety of stakeholders.

3 Status of the project

3.1 Administrative issues

The Project Management Unit has been set up in offices on the Morne in St. Lucia and now operates with a very basic staff as follows: project manager, accountant, administrative assistant and typist clerk. The Project Management Unit has been affected in the realization of all its project obligations and additional duties related to the negotiations due to personnel constraints. **The Government of the Commonwealth of Dominica** provided additional assistance through the secondment of Mrs. Jennifer Astaphan, Permanent Secretary of Communications and Works during the last quarter of 1999. (The cost of Mrs. Astaphan's attachment was paid through the project funds.)

The International Telecommunication Union has provided the services of Dr. John Prince, effective February 2000, to help develop econometric models to assist in tariff costings and other economic projections. **The United States State Department** has offered the services of technical experts to assist the project during the second quarter of 2000.

3.2 Legislation

3.2.1 a) Eastern Caribbean Telecommunications Authority

The policy framework for the establishment of the Telecommunications Authority was discussed by Ministers of Telecommunications and Attorneys General of the five Member States in a series of meetings. The resulting approach in the Agreement is that ECTA is proposed primarily as an **advisory** body, but with some specific though limited executive functions, to promote the introduction and development of harmonized, transparent and objective regulation of telecommunications in the region. The provisions of the Agreement work hand-in-hand with the provisions of the new Telecommunications Bill, which establishes, for each member country, a National Telecommunications Commission as the regulatory mechanism for that country.

ECTA's primary role will be to ensure that the telecommunication sectors of the contracting states

have fair competition, consumer protection and investor confidence. In addition, ECTA will manage the "radio-frequency real estate" of the Member States. The document establishing ECTA is entitled the Eastern Caribbean Telecommunications Authority Agreement (the "Agreement").

The main objectives will include *inter alia*:

- the issuance of licences to telecommunication network operators, service providers, users of radio-frequency spectrum, and the collection of the appropriate fees;
- ensuring that holders of licences adhere to the conditions of their licences;
- the provision of conditions for fair competition between network operators and between service providers;
- prevention of abuse by dominant or monopoly operators;
- ensuring that tariffs for services are cost related;
- the introduction of an incentive pricing regime and allowing for market forces to determine prices where there is competition for specific services;
- ensuring that there are appropriate inter-connection agreements between operators;
- the provision of a mechanism for resolving disputes;
- protection of consumer interests;
- the control and management of the use of the radio-frequency spectrum and prevention of interference;
- management of the numbering scheme for the region;
- establishment of technical standards for equipment.

3.2.1 b) Structure of ECTA

As currently structured, the ECTA will be an entity within the framework of the Treaty establishing the Organization of Eastern Caribbean States, but because it has a significant measure of autonomy, it has not been configured as a part of the Secretariat of the OECS. The principal institutions of ECTA will be the Council of Ministers, Board of Directors and its Secretariat. The Council of Ministers, consisting of the Ministers responsible for telecommunications from each member country, will have overall direction on policy

matters. This will ensure that the *sovereignty* concerns of each individual member country will be respected by ECTA in the performance of its functions. In addition, the Council will be responsible for the approval or adoption of the annual budget for ECTA and the appointment of an external auditor.

The Board of Directors will consist of a representative of each contracting state appointed by the Minister. The main function of the Board will be to ensure effective policy implementation and to authorize and give effect to the relevant directives of the Council. A Managing Director appointed by the Council will be responsible for the day-to-day management of ECTA.

Appropriately qualified legal and technical staff will perform the licensing, spectrum management and other requisite functions. ECTA will present an annual report through the Council to the OECS Authority.

3.2.1c) Financing of ECTA

Providers of telecommunication and broadcasting services in the member countries will pay several different types of fees. These will include licence fees, annual renewal fees, frequency authorization fees, tender fees and application fees.

ECTA will maintain its account at a designated bank.

It is anticipated that ECTA's revenues from spectrum fees and counterpart funding payable by the contracting states under the World Bank Agreement will be sufficient to support the functioning of the new organization.

A Universal Service Fund will be established to ensure that all sectors of society will receive service. The fund will develop through the establishment of a small surcharge to all service providers and will be redirected to those areas in contracting states where service provision may not be profitable. In any event, the provision of service to these areas would be by open tender and any supplementary funds provided to the winning bidder.

The anticipated date for the establishment of the Authority is March 2000.

3.2.2 The new Telecommunications Bill

The new Telecommunications Bill will require a serious commitment at the national level to carry out the administrative actions to give effect to the new arrangements.

In addition to organizing sessions with Ministers and Attorneys General to discuss the draft legislation, the project has sent a special team of lawyers from the OECS Secretariat and the Project Management Unit to each contracting state. This has been done to ensure that all contracting states are fully aware of the implications of the proposed changes and what is consequently for effectiveness.

The new legislation will require the establishment of National Regulatory Commissions, which will comprise "part-time" commissioners and a permanent secretariat. Existing telecommunication units in the contracting states, where they are in place, could perform this function. States therefore will need to review the functioning of telecommunication officers and possibly redefine their roles. Decisions also need to be taken regarding staffing, office space and office equipment of the Commissions. Linkages between Ministries of Trade, the National Bureau of Standards and Telecommunications Ministries in respect of standards monitoring for customer premises equipment will have to be strengthened.

The collection of licence fees and the monitoring of compliance of licensed operators with terms and conditions of licences will be critical issues.

3.2.3 Complementary legislation

Several other related pieces of legislation will be required in the new environment, the critical ones being the competition rules or anti-trust legislation and new broadcasting legislation.

3.3 Meetings

The Project Management Unit organized a series of meetings over the review period. These included:

- A policy-oriented meeting of Ministers with responsibility for telecommunications.
- Six meetings of the Project Implementation Committee.
- Two meetings of Ministers and Attorneys General to discuss draft legislation.
- Five national consultations to develop policy.
- One regional consultation to coordinate policy.
- One special consultation with Cable and Wireless to review policy.
- Assisting in the coordination of negotiating sessions.

3.4 Training

Training of persons who are expected to be involved in regulation of the sector was provided. This included:

- training in regulation at the Public Utilities Regulatory Course at the University of Florida, Gainesville, Florida;
- training in regulation at the University of Michigan;
- training in anti-trust regulation at the University of Madison in Wisconsin;
- seminars with the United States Centre for Strategic Studies on issues of liberalization;
- spectrum management seminar in Grenada to identify issues related to management of the sector.

3.5 Consultancy

Consultancy services have been contracted for legal/technical assistance under the project. Booz Allen Hamilton/Clifford Chance is providing these services. The scope of works includes:

1 Preparation of regulatory framework for the OECS with the following outputs:

- report on regulatory framework options;
- report on liberalization opportunities; and
- report on WTO, international accounting rate settlement regime reform and other international implications.

2 Preparation of legal and regulatory instruments:

- new licences for incumbents;
- new model primary telecommunication legislation;
- model interconnection agreement;
- new entrant licences.

3 Establishment of regional regulator and advice on technical issues with a focus on:

- the establishment of an Eastern Caribbean Telecommunications Authority;
- the organizational structure of the Eastern Caribbean Telecommunications Authority;
- instruments and staffing report for the Authority.

4 Spectrum management

In the preparation for spectrum management in the new environment, four critical activities will be carried out:

- a detailed evaluation of spectrum requirements and identification of spectrum usage problems affecting valuation of the radio spectrum;
- determination of spectrum management computer automation system requirements (both hardware and software);
- determination of an effective monitoring system and equipment requirements; and
- development of international tender documents for the procurement of spectrum management equipment.

A Spectrum Report has been prepared with analysis and recommendations on spectrum management functions, maximizing spectrum value, spectrum requirements and the preparation of tender documents.

3.6 Project finances

The World Bank credits/loans and counterpart funds have financed the project. An initial draw-down of USD 600 000 has been made from World Bank funds. Counterpart funding for the project is generally being received in arrears. Most countries have contributed in respect of the first three or four quarters of the project, whereas the project is currently ending quarter five. This creates the necessity of using loan funds to cover expenses in counterpart line items and subsequently reimbursing the loan funds when the countries contribute. This practice is against the World Bank guidelines and has been commented on by its supervision missions.

Additionally, the countries which are fully paid up are actually subsidizing those in arrears since the expenditures being undertaken, including training activities, cover and benefit all five countries. It is clear that this is an undesirable situation considering that all project expenses are joint.

It is important that all countries begin to process their respective disbursements for the arrears and the funding for the current year. The next 12 to 18 months are the most critical for project implementation and delays in counterpart funding will have implications for the flow of the World Bank funds and progress in many critical activities could be adversely affected.

It is to be further noted that in implementing the decision of the Authority an assessment of the legal positions and options for Member States should be undertaken by the consultants; an additional amount of USD 184 000 has been incurred by those States, which has had to be paid from counterpart funds.

3.7 Proposed projects

Several project proposals have been developed to complement the project objectives. These are being presented to various financing institutions for possible funding.

- 1 **Informatics seminar/trade show** – a joint activity that seeks to address the need to sensitize all persons to the potential of informatics and e-commerce. It will bring together providers of telecommunication services, entrepreneurs, recent school graduates and members of Government. It will provide a forum where potential investors, especially nationals, would be given exposure to the possibilities and opportunities in the telecommunication sector. The details of this proposal are being worked out with ECIPS, which has been planning a similar activity for attracting investment. **Member States will be requested to consider supporting this initiative from such grant resources to which they may have access.**
- 2 **Rural telecentres for IT training** – a project in collaboration with the Education Ministries to use rural community centres as telecentres to provide access to the Internet for students and local communities. The centres would be based in rural areas in Grenada, St. Lucia, St. Vincent and the Grenadines and Dominica to provide local schools with daytime access to computers and the Internet for IT training and computer-based learning. The centres would also provide after-school paid access to local people for adult training and World Wide Web use in cybercafé format.
- 3 **Linking Windward farmers and European consumers electronically** – providing equipment and training to members in a number of offices of the Windward Island Farmers Association. Skills and access will be provided to support cooperative sales and facilitate direct trading with European and United States consumers. This would help local farmers during a time of declining European markets due to the renegotiations of the Lomé agreements and weak local market conditions. The project provides the farmers with training, access

to information and communication technologies, and the opportunity for greater returns to labour through higher prices and reliable markets.

- 4 **Seminar on transition issues** – a seminar to sensitize the policy makers and technocrats of the challenges that are involved in the creation of a new liberalized telecommunication environment. The issues of interconnection, pricing regimes, universal service obligations, rate rebalancing and spectrum management would be addressed in the seminar.
- 5 **Seminar on WTO issues** – will involve Ministries of Trade, Foreign Affairs and Telecommunications. The liberalization of the telecommunication sector would allow the participating states to improve their offers to the WTO, but this would require collaboration between various line Ministries. This seminar would provide an understanding of the key issues involved in telecommunications at the international level.

4 Policy

A joint policy document has been developed through the process of a series of national consultations with all stakeholders and is at Attachment 1 to this paper. This policy document has already been submitted to Member States for consideration by the respective Cabinets and for presentation in the Parliaments.

5 Informatics

The project has completed a strategic needs analysis for informatics training and completed the consultancy for the implementation of this component of the project. It is recommended that, based on the needs assessment, training should focus on the provision of skills in information technology and that there should be a certification of the skills obtained.

A suite of Microsoft programs is considered for short-term training, while discussions are being held with the University of the West Indies for the delivery of a diploma degree in informatics-related programs.

Training is expected to start in February of 2000 in the delivery of assistance for trainees in short-term training, while the diploma courses will start in September of 2000.

The project has concluded that the resources allocated to this component will barely scratch the

surface and Governments should be committed to assign additional resources to training to be able to make a significant impact in training for job opportunities.

In sensitizing all stakeholders in the importance of training in this sector and the potential of e-commerce, the tradeshow/seminar proposed with ECIPS, as indicated above, is critical.

6 Project activities

The project, in continuing the process of providing training, will be organizing the following:

- a seminar on managing transition to a liberalized environment;
- developing distance training for regulators in conjunction with the International Telecommunication Union;
- ensuring that members attend relevant training at the United States Telecommunications Training Institute (USTTI) and at the Canadian Telecommunications Management Institute (TEMIC).

National actions

The telecommunication sector needs to be restructured so as to effectively respond to a competitive environment. The position taken of the negotiating team has accelerated the schedule of the project and it is now expected that the transition period will now be completed in about 18 months starting 1 January 2000.

A number of critical activities are required to be in place to facilitate the establishment of the new regulatory structure and to maintain the momentum of an accelerated process:

- completion and approval of a draft agreement and new telecommunication legislation (including regulation);
- establishment of the National Regulatory Commissions (NRC);
- establishment of the Eastern Caribbean Telecommunications Authority (ECTA);
- preparation of technical standards and guidelines, and collaboration with national standards bureaux;
- appointment of a technical committee with technical experts in selected fields;
- appointment of a board of directors, managing director and new staffing structures established and approved.

To further support the process, training in telecommunication regulation will be conducted. A number of training activities will be conducted in the first two quarters of the year.

7 Impact of the negotiations

The liberalization of the telecommunication sector was never conceived to be on the negotiations with Cable and Wireless. It was always, however, the position of the OECS that existing commercial licences would be respected until such time as it would be possible to change them legally or by mutual agreement. Initial negotiating positions were informed by the perception that the incumbent operator had exclusive privileges. The Court of Appeal decision in the Marpin case, however, has radically changed the perception of exclusivity. In the absence of any exclusive rights and the guarantee for new non-exclusive licences, then the incumbent operator would have no basis to seek compensation for loss of any exclusive rights.

In the new dispensation, the key issue is now that there is an urgent need to put in place a new regulatory structure to facilitate the issuance of new licences. It is estimated that this would require at least 18 months, assuming a start date of January 2000. This requirement for a transition period to be put in place is what now informs the OECS negotiating position.

The accelerated schedule for liberalization now means that the OECS can improve their offers in the new round of WTO negotiations. It, however, also means added strain to the project resources, in light of the need to immediately address the transition issues.

8 Issues for consideration

The Authority is invited to:

- **reaffirm** its commitment to an Eastern Caribbean Telecommunications Authority;
- **agree on** the critical operational focus of the Telecommunications Authority, that is, its advisory function as against a more direct executive regulatory function;
- **agree on** the financing arrangements for the Telecommunications Authority;
- **agree to** the earliest possible passage of the required legislative instruments to give effect to the regulatory procedures and structures;

- **recommit to** ensuring that payment of counterpart funds is made promptly;
- **agree on** the country location for the Telecommunications Authority;
- **endorse** the staging of the Informatics Symposium and Trade Show, and **agree to** provide financial support where possible;
- **agree to** explore the options for supplementing informatics training initiatives.

OECS SECRETARIAT

Guyana

Mr. Seonarine PERSAUD

Chief Executive Officer

National Frequency Management Unit

Mr. Valmikki Sahastra SINGH

Engineer

Spectrum Planning/International Relations

National Frequency Management Unit

Background

In 1990 the ailing and run down Guyana Telephone Company (GTC) fully owned by the Government of Guyana was divested, where Atlantic TeleNetwork (ATN) purchased 80% of the shares and the Government retained a minority 20%. The license negotiated gave the newly formed company, Guyana Telephone and Telegraph Company Ltd. (GT&T), exclusive rights over the landline communications (public telephone) and international voice and data transmission.

Cellular radio communications on the other hand, was granted GT&T on a non-exclusive basis. Other than GT&T there is one other company, CTL, providing cellular telephony service in Guyana. CTL however, is still a very small company.

A license for a third cellular operator is currently being processed, with several issues still being clarified.

Critical Issues

It is against this general and brief background that one can see that the major and dominant carrier in Guyana is GT&T. According to the license granted GT&T, universal provision of Telecommunication services is a special condition which states that "The licensee shall provide to every person who requests the provision of such services at any place in Guyana:

- (a) voice telephony services;
- (b) telegram services..."

Considering our teledensity which lies between 8-9%, applicants on the waiting list for voice telephony services, which is over 100% that of the main lines, and our "definition" of universal provision of telecommunication service, above, one can see that universal service has not been achieved and implemented as yet in Guyana.

GT&T has put forward many reasons for not achieving its planned expansion and for not significantly addressing the issue of universal service. The main reason is low rates (GT&T according to their license is guaranteed a 15% rate of return on their investment). There has been many theories and reasons, put forward by individuals and groups alike, why GT&T has not been able to satisfy the demand for basic telephony services and ultimately the provision of universal telecommunication services.

It has been generally recognized that universal provision of telecommunication services and other telecommunication services play a pivotal role in the improvement of the lives of people in the rural and urban communities and ultimately the development of the country. Coupled with this thinking and the poor situation as regards the provision of universal service, there has been a public outcry for something to be done to improve the situation.

Partially in response to this, the Government of Guyana have recently appointed a Cabinet sub-committee to examine the current situation and made recommendations that will promote a win, win, win scenario for the Country. This sub-committee is also expected to make recommendations for improving universal service in Guyana.

Typical services offered within the capital city, Georgetown, include basic telephony, telex (very few people use telex), data transmission, fax, public payphones and Internet.

As indicated earlier, the license issued to the incumbent has a clause that require the licensee to provide for universal service. That is, the incumbent "shall provide to every person who requests the provision of such services at any place in Guyana:

- (a) voice telephony services;
- (b) telegram services..."

As regards the expansion and improvement requirements of the incumbent, this matter is currently before the Public Utilities Commission (PUC), to update them of the status of the expansion and improvement program. According to the PUBLIC UTILITIES ACT 1999, all public utilities (including the telecommunications incumbent) have to justify to the PUC any plans of expansion and improvement of services offered before approval is granted. Public Utilities also, in the event of a charge that they are not satisfying their expansion programs, have to go before the PUC to lay their case.

Interconnection between the cellular company and the incumbent has been done through bilateral negotiations. Interconnection with the incumbent is regulated by the license issued to them.

Obligations of special services provided by the incumbent include the supply of telecommunication apparatus designed or adapted to meet the reasonable demands of the disabled. This is also regulated by the license issued to the incumbent.

Guyana has one (1) established telecentre in the Rupununi. This facility provides access to the Internet as well. In fact, this telecentre is a success story since it provided a lucrative worldwide market, via the Internet, for the indigenous Amerindians in the area for their beautiful hammocks. In addition to bringing e-commerce to this rural location, this telecentre provides important communication links to the capital and other areas.

The wide ranging benefits that telecentres offer and bring to rural communities and indeed the subsequent improvement of the livelihood of the locals, is generally known amongst our decision and policy makers. This is one of the reasons why the Cabinet sub-committee was set up to deal with the wide-ranging issue of telecommunications in Guyana. Planning and implementing of telecentres will also be analyzed either by this committee or as a result of their recommendations, which a working group will address.

Most likely, the recommendations of the sub-committee will include recommendations on telecommunications infrastructures and this will influence the Government accordingly where sponsorship of programs to build telecommunication infrastructures is concerned.

As indicated above, we have only one telecentre. However, when implementing other telecentres in rural areas it is always advisable to define each telecentre to meet the needs of the particular rural

community in which it is deployed, much like the marketing concept of designing a product for the customer.

Deployment of self-sustaining community telecentre in various rural communities and leaving the operation and management to locals, is certainly one way of providing rural telecommunication as well as improving the socio-economic status of locals.

Since the introduction of the Internet into Guyana in 96-97, usership and awareness has grown relatively slowly, but steadily. Today there are approximately 2000 subscribers of the Internet. Usership however, is more than this figure, since we also have several public cyber cafes where members of the public pay to have access to the Internet. While enthusiasm for the usage of the Internet is high, the rapid development of it is severely hampered by low capacity and relatively high prices of connection.

Human Resource development in our country is conducted through several ways:

- Firstly, there is the traditional classroom methodology where the teacher/lecturer disseminate information to the student. This form can be done both locally as well as overseas;
- Secondly, there is the correspondence method, where information is disseminated via the mail/postal system;
- Thirdly, and in a small way learning has been propagated over the air, via audio and television broadcasts;
- Finally, human resource development in Guyana is enhanced through Internet based courses, which also is a correspondence course. However, this method is much faster than the traditional "snail-mail" system. Overseas-based examinations are also written real time on the Internet. One draw back with our Internet based learning in Guyana is that videoconferencing via the Internet is severely hampered due to lack of capacity provided.

Wireless local loop (WLL) has been utilized by the incumbent in several areas of Guyana. This technology has proven to be useful and relatively easy to deploy and install compared to the traditional landline.

Voice over IP has been utilized in our country, but the incumbent is objecting to its use in Guyana since, according to them, voice over the Internet breaches their license (exclusive rights of international voice transmission).

The GMPCS technology has not been utilized in any significant way in Guyana. As such it does not significantly supply access.

When it comes to the telecommunications sector in Guyana and its utilization there are two schools of thought.

Firstly, low prices for service rendered coupled with the accounting rates ruling by the FCC, limits the earnings of the incumbent, which

influences their further investment to fully optimize the present telecommunications infrastructure.

The second school of thought is that a monopoly causes cost of service to be high and remain high and, coupled with the absence of competition, contribute to the incumbent's seemingly lack of desire to further invest to fully optimize the present telecommunications infrastructure.

Libéralisation des télécommunications L'expérience haïtienne

Introduction

1995 constitue une date charnière dans l'histoire des télécommunications en Haïti. Elle marque en effet la fin d'une ère caractérisée par un régime monopolistique et la libéralisation effective du secteur des télécommunications.

Environnement avant 1995

En 1968, le Gouvernement octroya à la compagnie Télécommunications d'Haïti S.A.M. (Téléco) une licence d'exploitation exclusive des services de télécommunications. L'année suivante une autre loi créa le Conseil national des télécommunications (CONATEL), pour réguler le secteur.

La loi de 1977 rétrocéda à l'Etat à travers le CONATEL, le monopole des services de télécommunications; ce qui plaça l'opérateur national dans une situation de monopole de fait. La Téléco limita ses opérations aux services téléphoniques de base (POTs). Les contraintes budgétaires empêchèrent à la compagnie de développer son réseau pour répondre ainsi aux multiples demandes de connexion du public. En 1995 par exemple, la compagnie comptait un total de 70 000 lignes pour une population de 7,5 millions d'habitants, ce qui donne une télédensité de 0,9%.

La distribution de ces lignes accuse aussi un grand déséquilibre entre les villes principales et les zones rurales. Alors que pour la capitale la télédensité varie autour de 3,2%, dans les zones rurales là où vit 65 % de la population haïtienne ce taux était inférieur à 0,1%!

La transition

A partir de 1995, le Gouvernement à travers le CONATEL décida de libéraliser le secteur téléphonique en commençant par les services de

transmission de données et la téléphonie mobile. Ce choix est justifié pour de nombreuses raisons.

i) *Contraintes budgétaires*

Téléco étant une société d'Etat fait face continuellement aux restrictions budgétaires; le Gouvernement ne pouvant plus continuer à financer avec ses fonds propres le développement du secteur des télécommunications alors que d'autres secteurs prioritaires comme l'agriculture, l'éducation, la santé, la sécurité publique occupent traditionnellement la première place dans la liste de priorité des Gouvernements.

ii) *Faibles performances de l'Opérateur National*

Une autre raison majeure justifiant la libéralisation du secteur est la faible performance de l'opérateur principal. La liste d'attente est très longue. Plus de 100 000 demandes en attente (chiffres très conservateur), durée d'attente supérieure à 5 ans. La qualité de service que la compagnie offrait à la clientèle est peu satisfaisante quoique depuis 1997, 100% des lignes de la Téléco soit numérique. Le problème c'est cette culture «d'Administration» qui prévaut toujours au sein de la compagnie. Téléco n'arrive pas encore à projeter cette image d'entreprise commerciale orientée vers la satisfaction des besoins de la clientèle.

iii) *Réforme de l'économie*

Sur une plus grande échelle, la réforme du secteur s'inscrit dans le cadre de la réforme des entreprises publiques lancée par le gouvernement de la République. Le Conseil de modernisation des entreprises publiques (CMEP) créé en 1996 fut chargé de mener cette réforme. La Téléco figure sur la liste des entreprises d'Etat devant être privatisées.

Le nouvel environnement

a) *Compétition totale dans le secteur de la radiodiffusion*

La libéralisation du secteur de la radiodiffusion précéda celle du secteur téléphonique. En 1980, une première licence fut octroyée à la TÉLÉ HAÏTI pour exploiter un service de télédiffusion par câble (CATV) dans la zone métropolitaine de Port-au-Prince. Plus de 10 000 foyers sont abonnés à cette compagnie. En 1987, une autre licence (CATV) fut octroyée à la STBHA (télévision artibonitienne) pour la fourniture de service dans la troisième ville du pays (Gonaïves).

193 stations de radiodiffusion AM, FM et FMS et 30 stations de TV en ondes claires (VHF et UHF) ont reçu leur licence dans les 9 départements du pays.

b) *libéralisation contrôlée des services téléphoniques*

La libéralisation des services téléphoniques débuta en 1995 avec la décision du gouvernement d'introduire sur le marché plusieurs opérateurs mobiles et des fournisseurs de service INTERNET.

En 1995, la RECTEL S.A., fit alliance avec la Téléco pour exploiter un système téléphonique mobile de la norme AMPS. C'est la première entreprise à fournir le service cellulaire en Haïti. Date d'entrée sur le marché: janvier 1998. Durée de la concession: 15 ans.

La HAITEL S.A. fut la deuxième compagnie à offrir le service mobile en Haïti. C'était en mars 1999. La compagnie qui exploite un réseau PCS compte déjà 12 000 abonnés et projette d'installer dans les dix prochaines années 500 000 lignes. Durée de la concession: 15 années.

La COMCEL S.A. débuta ses services en juin 1999. Elle compte déjà 10 000 abonnés sur son réseau cellulaire D-AMPS.

c) **Les fournisseurs de service INTERNET**

Le CONATEL a octroyé une dizaine de licences pour la fourniture du service Internet. En 1999,

cinq de ces compagnies sont déjà opérationnelles. Le nombre de cybernautes se situe aux environs de 10 000 abonnés et ne cesse d'augmenter avec la parution des cyber-cafés dans la région métropolitaine.

Impacts de cette libéralisation

a) *Au point de vue réglementaire*

Obsolescence de la loi de 1977. Elle est dépassée et cadre de moins en moins avec le développement du secteur. Le CONATEL eut à faire face à cette réalité lorsqu'il fallait trouver un accord d'interconnexion entre les opérateurs mobiles et l'opérateur principal. En l'absence de provisions spécifiques de cette loi relative à l'interconnexion des réseaux, le CONATEL a dû multiplier les séances de travail avec les intéressés pour arriver à un accord acceptable par toutes les parties. Conscient de la nécessité de modifier la loi de 1977, le CONATEL a soumis à son Ministère de tutelle, le Ministère des travaux publics, transports et communications, une proposition de loi qui tient compte des travaux effectués par le CMEP et de la Commission interministérielle de restructuration des télécommunications (CIRT) et des rapports de plusieurs experts de l'UIT qui ont fait le diagnostic du secteur des télécommunications et formulé des recommandations pertinentes au Régulateur.

b) *Sur l'opérateur principal*

La parution de ces nouveaux opérateurs sur le marché a eu aussi des impacts sur l'opérateur principal. Le fait qu'en moins de deux ans, le nombre d'abonnés au service cellulaire soit passé à 25 000, soit le tiers du parc téléphonique de la Téléco prouve que le public entend pleinement profiter de la possibilité de choisir un fournisseur autre que l'opérateur principal, même s'il faut payer plus cher.

La Téléco a réagit sur plusieurs fronts:

- i) *Renforcement de son programme de téléphonie rurale (téléphonie sans fil).* A la fin de 1999, toutes les communes du pays (130) étaient desservies par un centre d'appel de la Téléco. Les «gros» clients dans ces zones: entreprises commerciales, ONG, services publics, peuvent souscrire pour des lignes personnelles.
- ii) *Réparation du réseau externe.* La Téléco entreprit en 1999 un vaste programme de réparation de lignes défectueuses. 18 000 clients longtemps privés du service furent reconnectés.

- iii) *Baisse des tarifs longue distance.* La Téléco a révisé ses tarifs longue distance à la baisse. Aujourd'hui, la Téléco n'applique qu'un seul tarif pour les appels interurbains contrairement à la pratique antérieure de facturer suivant la distance.

Conclusion

L'ouverture du marché des télécommunications en Haïti commence à apporter des fruits. Pour le public: réduction du temps d'attente, capacité de choisir son fournisseur, meilleure qualité de service, etc. Au niveau économique, cette ouverture a aussi un impact positif sur le pays. Plus de 100 millions d'USD ont ainsi été investis en moins

de deux ans et des centaines d'emplois créés. La libéralisation des services de transmission de données a aussi bénéficié aux institutions financières. Toutes les grandes banques ont pu ouvrir des succursales à travers le pays, alors qu'en 1994, seule la banque nationale avait des succursales dans les neuf départements du pays.

Le prochain *milestone* reste incontestablement la privatisation de l'opérateur national. La compétition sera alors introduite sur tous les segments du marché. Entre temps, le Ministère des travaux publics, transports et communications est en train de finaliser la nouvelle législation qui sera présentée au Parlement qui sera issu des élections de mars 2000.

Informe para el Grupo de Trabajo A: acceso universal y telecentros comunitarios

Introducción

Desde 1978, la Empresa Hondureña de Telecomunicaciones (HONDUTEL) es una empresa pública encargada de la operación, mantenimiento, expansión y modernización de las telecomunicaciones en Honduras, inicialmente tenía también adscritas dentro de otras, la función de la administración del espectro radioeléctrico. A partir de la creación de la ley marco del sector de telecomunicaciones se separaron las funciones operativas de las reguladoras, quedando las últimas bajo la responsabilidad de la Comisión Nacional de Telecomunicaciones (CONATEL), por lo que actualmente, este organismo es el Ente Regulador en Honduras.

Dentro de las actividades realizadas para la liberalización del sector, se encuentra la apertura de la telefonía móvil celular, dada en concesión a una compañía privada que explota la banda A a nivel nacional, la cual se encuentra interconectada con HONDUTEL para brindar conexiones a la red fija a nivel interurbano e internacional. Dentro de la concesión otorgada a esa compañía, se estableció la obligación de disponer de un 5% de la capacidad instalada de terminales móviles como terminales fijas, para su utilización en la atención de comunidades rurales que no contaban con comunicación a través de la red fija, estableciéndose la modalidad de centros comunitarios para su atención por personas privadas.

Adicionalmente, HONDUTEL se encuentra en proceso de capitalización, proceso mediante el cual un socio estratégico deberá adquirir un 51% de acciones de una nueva empresa a ser formada (a denominarse COHONDETEL), para su inversión en la expansión de la red de telecomunicaciones, siendo requisitos dentro de la concesión

(20 años) que se dará a la nueva compañía, la ampliación de la cobertura de la red, incluyendo las zonas rurales, estableciéndose plazos para las metas a alcanzar.

1 Existencia del servicio universal en el país

HONDUTEL, aún no ha logrado el grado de servicio universal de los países desarrollados y a la fecha, el servicio esta limitado a una teledensidad de aproximadamente 4 líneas por cada 100 habitantes. Bajo el esquema de la capitalización, se espera alcanzar un valor aproximado de 11 líneas por cada 100 habitantes al año 2004.

2 Definición del acceso universal o servicio universal

Todavía no se tiene una propia definición del concepto de acceso universal ni de servicio universal, sin embargo se entienden estos conceptos universales, los cuales servirán para crear nuestras propias definiciones, sin embargo el Ente Regulador ha definido objetivos de desarrollo de servicios orientados a lograr con ciertas limitaciones lo que sería el servicio universal para el país.

3 Planes de implementación del servicio universal

El Ente Regulador no tiene planes concretos que vayan encaminados al servicio universal, sin embargo ha definido los objetivos de desarrollo de los servicios de telecomunicaciones que se brindan en el país y a la vez ha definido las metas que se deberán alcanzar en cada uno de estos servicios a través de los diferentes operadores.

Estos objetivos, más bien van encaminados a lograr lo que es el acceso universal, o en todo caso, el servicio universal enmarcado en las fronteras de las limitaciones del país, que se reduce a llevar el servicio a todo el territorio, instalando

por lo menos dos líneas en cualquier comunidad de más de 500 habitantes. A continuación se detallan los objetivos definidos por el Ente Regulador:

Servicio telefónico fijo

750 mil líneas de conexión directa para el año 2004.

Teléfonos públicos

Instalar por lo menos dos teléfonos públicos en comunidades con más de 500 habitantes y por lo menos 23 500 teléfonos públicos en la totalidad del territorio nacional para el año 2004.

Servicio personal de comunicaciones

Poner a disposición el servicio personal de comunicaciones a 4 millones de habitantes para el año 2002.

4 Servicios utilizados

Actualmente en el país se brindan los servicios de telefonía básica, télex, transmisión de datos, fax, teléfonos públicos de previo pago, Internet, telegrafía y telefonía móvil.

La accesibilidad del servicio telefónico en las zonas pobladas del país es de un radio promedio de 5 kilómetros.

5 Políticas para garantizar el acceso universal a los servicios básicos

- a) Privatización del operador público
- b) Desarrollo de las telecomunicaciones rurales
- c) Implementación de telecentros comunitarios

6 Obligaciones de los operadores para el servicio universal

El Ente Regulador ha definido las siguientes obligaciones a los operadores.

Calidad de servicio

Servicio de operadora: El 85% de las llamadas serán contestadas dentro de los primeros 10 segundos de escuchar el tono de retorno de la llamada para el año 2004.

Fallas en el servicio: El porcentaje de líneas sobre las cuales se informan problemas, no sobrepasará del 1,5% para el año 2004.

Reparación y despeje de fallas: El 60% del total de los reportes de fallas serán reparados dentro de las primeras 24 horas para el año 2004.

Terminación de llamadas: El 90% de las llamadas locales, 95% de las llamadas nacionales y 95% de las llamadas internacionales serán completadas con éxito para el año 2004.

Tono de marcar: El 96% de las líneas de conexión directa recibirán el tono de marcar dentro de los primeros 3 segundos después de levantar el auricular para el año 2004.

Facturación: Los errores en la facturación no sobrepasará el 1% para el año 2004.

Centros de servicio al cliente: Dentro de un año de la fecha de entrada en vigor la concesión, la concesionaria mantendrá por lo menos un centro de servicio al cliente en cada ciudad de más de 30 mil habitantes, dos centros en cada ciudad de más de 60 mil habitantes y tres centros en cada ciudad de más de 90 mil habitantes.

Líneas alquiladas: La concesionaria debe proveer servicios de líneas alquiladas, así: líneas analógicas con calidad de voz al año 1998, líneas digitales de 64 kbps y 2 Mbps al año 1999, líneas digitales de 8 Mbps al año 2000.

Ampliación

Ampliación del servicio de líneas de conexión directa hasta alcanzar la cantidad de 750 mil líneas al año 2004.

7 Regulación de obligaciones

El Ente Regulador fija las obligaciones de los operadores a través de las concesiones dadas y resoluciones emitidas, en donde se estipulan las penalizaciones de acuerdo al grado de incumplimiento de las mismas.

8 Desarrollo de los telecentros comunitarios polivalentes en zonas rurales y distantes

En los dos últimos años se han incrementado considerablemente la cantidad de centros comunitarios de teleservicios (centros con servicio público de telefonía, administrados por particulares), debido principalmente, por una parte a las políticas de Gobierno y por otra, al cumplimiento de las exigencias del 5% social por parte de los operadores tanto del servicio de telefonía móvil como el de telefonía fija. Los centros han tenido mucha aceptación dentro de la población, en vista de las limitaciones actuales de acceso al servicio

universal. A la fecha se cuenta con 77 centros comunitarios en las zonas urbanas y 190 centros comunitarios en las zonas rurales.

En lo referente a los centros polivalentes (centros con servicios telefónico y acceso a Internet por computadora, incluyendo facilidades de capacitación en los nuevos servicios para los pobladores), con la colaboración de la oficina regional de la UIT, por el momento se están implementando a nivel experimental dos de estos centros y se espera, que por su aceptación y dados los enormes beneficios que reportarán a las comunidades involucradas, la cantidad de estos centros aumente conforme las metas definidas en conjunto con este organismo.

9 Implementación de proyectos de telecomunicaciones rurales

HONDUTEL, como operador fijo y apegado a las políticas del Ente Regulador, ha puesto en práctica los centros comunitarios en las zonas rurales y siempre ha tenido dentro de sus planes el desarrollo de las telecomunicaciones rurales, en un principio, a través de centros comunitarios provistos inicialmente con 8 líneas telefónicas para atención al público únicamente, en vista de las limitaciones de inversión y a la baja rentabilidad de los proyectos de servicio universal en esas zonas.

10 Concientización de las autoridades con la aplicación de los telecentros

Los centros comunitarios han contribuido a concientizar algunas de las autoridades ligadas al sector, de la importancia de estos centros para el desarrollo del país y principalmente para el desarrollo de las zonas rurales, sin embargo una mayor concientización es necesaria para la priorización de los proyectos orientados en tal sentido.

11 Contribución de los telecentros en cuanto a compartición de experiencias

Las experiencias vividas en las poblaciones beneficiadas por los centros comunitarios han sido muy valiosas, en cuanto a las ventajas económicas y sociales para concientizar a las autoridades de las apremiantes necesidades de los servicios de telecomunicaciones en el país, principalmente en las zonas rurales.

12 Necesidad de modelos para la implementación de los telecentros

Sería importante contar con modelos de telecentros, sobre todo del tipo polivalente, que hayan tenido éxito en un país con similares condiciones a las de Honduras, por que ayudaría a tener una idea de como mejorar la calidad y la diversidad de los servicios en los centros a ser creados en el país.

13 Definición del objetivo de los telecentros en las zonas rurales

Los telecentros comunitarios se han definido hasta ahora como un centro comunitario de atención al público para prestar los servicios básicos de telefonía. Los centros polivalentes representan un paso hacia delante, tratando de integrar a la población en el uso de las nuevas tecnologías de Internet.

14 Consideración de los telecentros como una actividad socioeconómica, a parte de satisfacer las necesidades de la población rural

Efectivamente, además de satisfacer las necesidades de los servicios de telefonía, los centros comunitarios contribuyen enormemente al desarrollo socioeconómico del país, y dado el enfoque de los centros polivalentes, permitirán, por ejemplo, un mayor acercamiento de los centros de producción nacional hacia los consumidores finales a través de la red mundial y hacia los posibles proveedores de bienes y servicios de otros países.

15 Conclusiones y recomendaciones

Lograr la implementación del servicio universal en los países en vías de desarrollo, es realmente un reto muy ambicioso que requiere una inversión significativa, así como apoyo de los entes gubernamentales en cuanto a políticas regulatorias y de impulso al sector rural, también, la presencia y apoyo de organismos internacionales como la UIT puede ser muy valioso para definir los parámetros e impulsar los mecanismos que nos encaminen hacia el servicio universal.

Jamaica

Mr. Roy R. HUMES

Chief Telecommunications Engineer
Postmaster General
Post and Telecommunications Department

Mr. Kwan WILSON

Telecommunication Engineer
Posts and Telecommunications Department

Universal Access and Community Telecentres

Introduction

Jamaica is one of the Caribbean Telecommunications Union Member countries. It is the most westerly of the islands, being located between 77 and 78° West longitude. The country has a land area of 4 400 square miles and a population of 2.6 million inhabitants.

Historically, the country's telecommunications systems existed in a monopolistic environment created by licences that provided the incumbent operator with an exclusive operation.

The growth in the telecommunications market was slow, as there was no incentive for the incumbent to improve the quality of service provision or meet the demand for telephone services.

The net result of this unchallenged operation was a waiting list of 217 000 telephone lines and a teledensity of 19 per cent.

Telecommunications Reform

The Government, in order to remove the monopoly, formulated and tabled a national telecommunications policy in the Jamaica Parliament. This policy sought to address all aspects of telecommunications activities within the country but more specifically the introduction of competition in the telecommunications industry and the establishment of universal service.

The essential elements of the policy are the following:

- Promulgation of a Telecommunications Act in March 2000.
- Establishment of a Spectrum Management Authority.
- Introduction of competition in telecommunications.

- Licensing of two new mobile (cellular) services.
- Phased implementation of domestic competition.
- Phased implementation of international competition.
- Increased powers for the telecommunications regulator.

Universal Service

The Telecommunications Act provided for the implementation of universal service in order to address the problems in accessing basic telecommunication services in the country.

Universal service is considered as the provision of a voice telephone to every household desirous of having access to the telephone network.

The need for the emphasis is as a result of the retarded growth within the sector and the need to provide telecommunication services for the majority of the population who resides in rural communities.

The provision of universal service is a responsibility of governments and telecommunication service providers to the extent that the legislation makes it clear that the incumbent service provider will bear the cost of universal service provision. What is required of this operator in Jamaica?

- The provision of telephone lines to clear the existing waiting list of 217 000 lines to be installed within three years.
- The incumbent will establish a minimum of 100 000 lines within eighteen months.

The provision of telephone to every household does not in itself guarantee access to basic services. This is so as there are inhabitants living in remote communities where the public telephone

network has not reached. This means that residents desirous of having access could still be denied if such access were to be provided by establishing a network where there are only a few subscribers to the service. In this scenario a more cost-effective solution would be required. Such solutions may take the form of wireless local loop shared facilities or other low-cost rural telecommunication solutions.

One method of addressing rural problems may be the implementation of universal access solutions. Such solutions would have to take into account the national definition of universal access.

In Jamaica the current definition speaks to a telephone within reasonable reach of every household or community. It is expected that this will be updated within two years.

To this extent the government has mandated the service provider to establish a payphone (or call box) within every community especially rural communities.

Other Universal Service Providers

The national telecommunications policy has identified the need for the expansion of universal service provision and in doing so has considered non-traditional providers.

One such operator is the cable television operator who will be allowed to provide last mile connectivity to households and communities. These operators will utilize cable modem technology for the provision of telephony to subscribers. This operation will come on stream in 2001. The application of Internet Protocol to allow VOIP technology will bring basic services to the community in 2002.

Access to Services

The application of universal services will be made possible by the utilization of basic telephony, public payphone, the Internet and cable modem technology.

The means of access to the services at the community level, for those desirous of connection to household, will be through local twisted pair and wireless local loop.

Access to populated centres where cost is a deterrent to services the policy has ensured that public payphones are utilized. Such access will be assured through community centres, schools, libraries and post offices.

Universal Service Obligation

The new telecommunications legislation (2000) has placed an obligation on operators to ensure access to basic services, e.g. basic telephony. This means that a universal service fund has to be established to accomplish this objective. In addition, operators are obliged to meet specific service requirements.

Obligations imposed are:

- Promotion of single line voice telephone services throughout the island to persons regardless of place of residence or work.
- To ensure that payphones are reasonably accessible to customers on an equitable basis.
- To permit access to free calls to emergency services.
- To permit upon request interconnection to its public voice network.
- To ensure that each customer can reasonably reach emergency services by dialling the number specified for use in connection with such services.
- A directory assistance service.
- That no charge is made when accessing directory assistance for emergency services.

The universal service obligations will be regulated under the telecommunications legislation. The Office of Utilities Regulation will be responsible for the enforcement of the obligations.

The concept of licence/concession contracts will be employed.

Rural Telecommunication

The population of Jamaica is concentrated in two cities, twenty towns and several rural and deep rural communities. Though electricity supplies abound, telecommunications systems are lacking owing to high rollout costs and the existence of monopoly service provider.

The Government of Jamaica has established a policy to introduce Multipurpose Community Telecentre as per Programme 3 of the Valletta action Plan.

The purpose of this facility is to ensure access to inexpensive telecommunications and to expose the population to this type of technology.

The Government of Jamaica welcomes ITU's involvement as a vital partner as this fits in with the ITU policy of working with partners in telecommunications development.

Information Technology

The Telecommunication Policy of 1999 establishes the concept of information technology as a means of economic growth for the country. To this extent information technology has been legislated and will be a major aspect of the telecommunications reform in Jamaica.

Internet facilities have been introduced over the past six years. This industry is growing and has seen approximately 14 Internet Service Providers, ISPs, in the market having a subscriber base of over 60 000.

ISPs are faced with a number of obstacles, which have prevented greater growth in the teledensity. Some of the problems faced include:

- High telecommunication charges for connections through incumbent service provider.
- Competition from the dominant carrier.
- Insufficiency of dial-up lines from incumbent provider.
- Low computer penetration.
- Taxation on computer equipment.

Training (Information Technology)

The government has established information technology institutes for the development of human resources. In addition the colleges and universities have full-time degree programmes for professional and vocational training.

The training methodologies include hands-on training and the incorporation of practical oriented curriculum ensures graduates marketability. The government is also willing to share its experiences with other countries in the region in order to provide a highly informed regional society and also to learn from the experience of others.

New Technologies

The introduction of new technologies in the market has had little impact on access. The use of

CDMA, GMPCS, GPRS has not been implemented. CDMA and GSM will be introduced by the end of the year 2000 successful auction. VOIP technology has been introduced but only in a limited way. Regulatory restrictions have prevented wide-scale use of this technology. However individuals are allowed to have access from their homes and workplaces.

Conclusions

- Jamaica has embarked upon major telecommunications reform to introduce competition and stimulate universal service.
- A Telecommunications Act has been promulgated to drive the growth of the sector.
- The government has established a universal service policy to ensure full access to telecommunications. The current definition is under review to take new entrants into consideration.
- The Telecommunications Act (2000) has established access to basic telephony for inhabitants in rural communities.
- The government has established an experimental multipurpose community telecentre in urban areas. This will be extended to rural communities.
- Information technology has been established as an integral resource in the country's economic development.
- The government has become sensitized to the impact of new technologies and its uses in enhancing education and healthcare.

Grupo de Trabajo A – Comunicaciones: acceso universal y telecentros comunitarios

Introducción

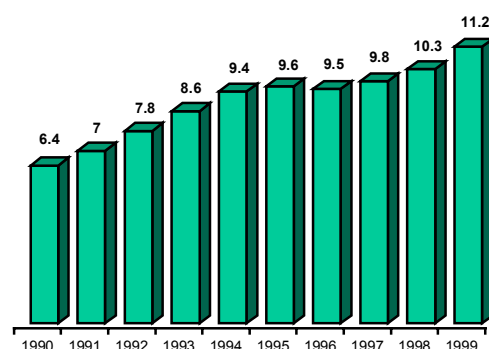
La privatización del operador público Teléfonos de México, S.A. de C.V. (TELMEX), se llevó a cabo en 1990. En la Modificación al Título de Concesión, se estableció el cumplimiento de un programa de metas de expansión y modernización de la red, y de programas de telefonía rural y casetas públicas.

En 1995, con la publicación de la Ley Federal de Telecomunicaciones (la Ley)¹, se abrieron todos los segmentos del mercado a la competencia, de tal forma que se concretó la apertura de los servicios de larga distancia, a partir de enero de 1997², cuando se comienza a ofrecer el servicio de interconexión. En adición a lo anterior, en el año 1997 se publicaron las Reglas del servicio local, por medio de las cuales se posibilitó la licitación de frecuencias para el acceso inalámbrico fijo y móvil, lo cual inició la competencia, por medio del otorgamiento de nuevas concesiones para la prestación de estos servicios, en un esquema de subasta ascendente.

Entre las disposiciones del nuevo marco jurídico establecido por la Ley, se encuentran las referentes al objetivo de cobertura social de las redes públicas y a la atribución de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) para lograr el acceso universal.

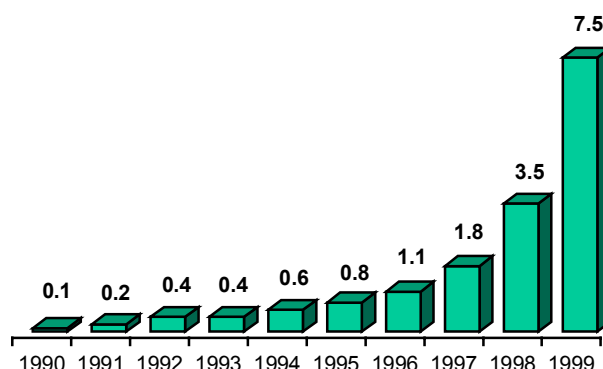
La densidad telefónica fija y móvil y el porcentaje de digitalización de la red al mes de diciembre de 1999, se muestra en los gráficos 1, 2 y 3.

Gráfico 1: Densidad telefónica
Líneas en servicio por cada 100 habitantes
1990-1999



Fuente: Comisión Federal de Telecomunicaciones (COFETEL)³

Gráfico 2: Penetración de la telefonía celular
Penetración celular usuarios por cada
100 habitantes 1990-1999



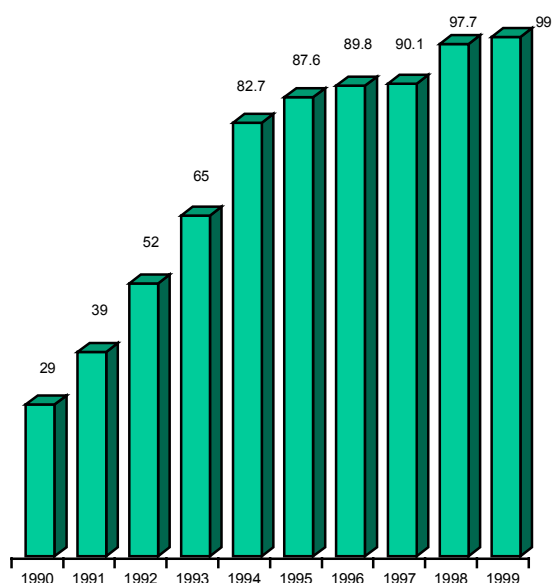
Fuente: COFETEL

¹ Ley Federal de Telecomunicaciones, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de junio de 1995.

² Artículo DÉCIMO Transitorio de la Ley, al amparo del cual, el 21 de junio de 1996, se publicaron en el Diario Oficial de la Federación las Reglas del servicio de larga distancia.

³ <http://www.cft.gob.mx>

Gráfico 3: Porcentaje de digitalización de la planta telefónica



Fuente: COFETEL

La concepción legal

La Ley Federal de Telecomunicaciones considera la materia atinente al acceso/servicio universal bajo la denominación de cobertura social de las redes públicas (que es además uno de los objetivos de la Ley), encomendando a la SCT que procure la adecuada provisión de servicios de telecomunicaciones en todo el territorio nacional y la existencia de acceso a las redes públicas para la atención de servicios públicos y sociales, unidades de producción y la población en general.

A tal fin, le corresponde a la SCT elaborar programas de cobertura social y rural, teniendo en cuenta la propuestas de las entidades federativas, de los concesionarios y de otras partes interesadas.

La Ley impone que los programas podrán ser ejecutados por cualquier concesionario. El Reglamento de Telecomunicaciones (el Reglamento), expresa directamente que los concesionarios están obligados a realizar sus planes de expansión y modernización de las redes públicas, conforme con las condiciones y metas que se fijan en el correspondiente título de concesión.

La obligación del concesionario está definida en el Reglamento por los siguientes elementos:

- Lograr, en el menor tiempo posible, dentro del área concesionada, que cualquier persona pueda tener acceso al servicio telefónico básico en su modalidad de caseta pública o de servicio domiciliario; y

- Ejecutar la obligación de acuerdo a la capacidad financiera del concesionario, la demanda de servicio telefónico y el plan que el concesionario defina con la SCT.

Las metas de la privatización

En la modificación al título de concesión a TELMEX, se hace referencia explícita al «objetivo de servicio universal»⁴, encuadrándolo en los mismos términos que las prescripciones del Reglamento comentado en el punto anterior.

Por las disposiciones de la Modificación al Título, se obligó al concesionario a realizar un programa de expansión que incluía la telefonía rural y las casetas públicas telefónicas (renovables cada 4 años), de la siguiente manera:

- Otorgar acceso al servicio telefónico, al menos mediante una caseta pública o agencia de larga distancia, en las localidades con más de 500 habitantes, a más tardar antes del 31 de diciembre de 1994;
- Instalar servicio telefónico mediante agencias con conmutador, manual o electrónico, en todas las poblaciones con más de 2500 habitantes, entre el 1.º de enero de 1991 y el 31 de diciembre de 1994;
- Instalar servicio telefónico mediante conmutación automática en todas las poblaciones en las que haya un mínimo de 100 solicitudes, a partir del 1.º de enero de 1995; y
- Aumentar la densidad de casetas públicas de 0,5 a 2 por cada mil habitantes, antes del 31 de diciembre de 1994 y a 5 por cada mil habitantes a más tardar el 31 de diciembre de 1998.

Los programas ejecutados

Las normas sobre telefonía pública de 1996⁵, determinaron la regulación para este servicio a ser prestado por las empresas comercializadoras de telefonía pública, el cual también puede ser prestado por los concesionarios del servicio local, habiéndose otorgado diversos permisos a tales comercializadoras. La inversión estimada conforme a los planes de negocios de las permisionarias, asciende a la suma de 400 millones de

⁴ Condición 3.1 de la Modificación al título de concesión de TELMEX.

⁵ Reglamento del servicio de telefonía pública, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 16 de diciembre de 1996.

pesos para los próximos 5 años, previéndose la instalación de más de 150 000 aparatos telefónicos de uso público, independientemente de los de TELMEX⁶.

Respecto a la telefonía rural, se aplicaron los siguientes programas:

1989-1994 (TELMEX):

De acuerdo con lo previsto en la Concesión, se incrementó el número de comunidades rurales con servicio de 300 a 2500 comunidades por año. En el periodo 1989-1994, se incorporaron 13 500 localidades entre 500 y 2500 habitantes, con una inversión anual del orden de los 100 millones de pesos.

1995-2000:

Para aumentar el acceso en poblaciones entre 100 y 499 habitantes (que ascienden a 28 000 localidades), se introdujo la utilización de la tecnología celular, satelital en banda L (para poblaciones de muy difícil acceso y orografía) y *trunking*. De tal modo, durante el periodo 1995-1998 se comunicaron 20 992 localidades con una inversión total de 18 029 millones de pesos. En el programa 1999-2000 (satelital), se prevé comunicar 3000 localidades mediante el empleo de la banda L, con una inversión de 10.5 millones de dólares, hecho lo cual quedarán 6877 localidades sin servicio telefónico.

Cuadro 1: Población rural

Datos estadísticos – Población rural
La población total en México se ubica en poco más de 156 mil localidades. Sólo el 1% de estas localidades son urbanas, en donde se concentran dos terceras partes de la población total y donde la población rural, definida como aquella que se ubica en localidades con menos de 5000 habitantes, representa el 33% del total, es decir, 27 millones de personas. En las localidades con menos de 500 habitantes, es donde se presenta la mayor dispersión de la población. El 12% de la población total (10 millones de habitantes) se encuentra asentada en el 90% de las localidades del país, las cuales representan una población promedio de 70 habitantes por localidad.

Fuente: Documento CCP.I/doc.799/99⁷

Los programas de cobertura social, contemplados por la SCT, también abarcan proyectos que incluyen la aplicación de avances tecnológicos para mejorar el acceso universal. De tal modo, entre las acciones llevadas a cabo por la SCT, se encuentran los siguientes:

- SEDESOL – DICONSA: atención a 8683 tiendas de abasto popular con tecnología celular.
- SALUD – SCT: en coordinación de la SCT con la Secretaría de Salud, para comunicar

telefónicamente 2648 centros de salud de primer nivel de atención, y programa piloto previsto para julio de 1999 para el servicio médico móvil satelital en banda L.

La proyectada creación de un fondo

El Programa de Trabajo 1999 de la SCT, contempló en la formulación de estrategias el objetivo de alcanzar una mayor cobertura y penetración de los servicios telefónicos y aumentar la calidad e incrementar la diversidad de servicios, con precios accesibles, en beneficio de la mayoría de los usuarios. Por ello entre las acciones definidas para realizar tal objetivo, se encuentra el inicio de estudios y consultas para establecer un fondo para promover, con la participación de todos los sectores de media o baja rentabilidad, con mecanismos precisos que sustituyan aquellos que están incorporados en las tasas de interconexión.

⁶ Datos de acuerdo al informe de labores de la COFETEL septiembre 1997-mayo 1999.

⁷ CITEL, X Reunión CCP I, Colombia, junio-julio 1999, «Evolución de la Telefonía Rural en México y Aplicación en Programas de Cobertura Social» (Documento presentado por la Delegación Mexicana).

Grupo de Trabajo A

Tema I: Acceso universal y telecentro comunitario

En atención al desarrollo del tema del grupo de trabajo A, se ha establecido un enfoque general sobre las preguntas establecidas en el documento suministrado y teniendo como contestación a cada una de ellas lo siguiente:

1 Actualmente, el servicio universal en Nicaragua será dirigido a atender a las localidades rurales y económicamente deprimidas, mediante la creación de un fondo de cobertura universal para dar atención a las localidades con más de 1000 habitantes.

También, se está realizando el estudio que permitirá definir a mediano plazo el acceso a Internet en las escuelas públicas del país como un componente esencial del servicio universal. La provisión de acceso a la información es una condición indispensable para el desarrollo del país.

2 El acceso universal está definido hacia los servicios básicos.

3 No, existen planes o medidas, independientes del operador de telefonía para establecer servicio universal.

4 Los servicios utilizados son: telefonía básica, télex, transmisión de datos, fax, teléfonos públicos de previo pago y monederos e Internet. Se pretende garantizar el acceso al servicio de telefonía básica en todas las localidades del país con más de 500 habitantes.

5 Hasta el momento no se ha implementado ninguna política al respecto. Existen proyectos en desarrollo, pero no obedecen a alguna política específica.

6 Sí. El operador de la licencia para telefonía celular en la banda A (único en el país en este tipo de servicio), fue obligado a través del contrato de

concesión a instalar y mantener en operación al menos ochocientos teléfonos celulares ubicados en áreas económicamente deprimidas.

Actualmente, la empresa operadora del servicio de telefonía básica se encuentra en proceso de privatización y se pretende que realice la instalación de al menos un teléfono público en cada localidad con más de mil habitantes que no cuente con este servicio. Este trabajo se debe concluirse en plazo de tres años a partir de la firma del contrato de concesión.

7 El ente regulador de los servicios de telecomunicaciones es el encargado de darle seguimiento a las obligaciones especificadas en los contratos de concesión.

8 En la actualidad no se han implementado telecentros de este tipo.

9 Existe un programa financiado por el Banco Mundial, pero aún se encuentra en etapa de diseño. Dicho programa, será orientado a la atención de comunidades rurales con rangos de población menores a los mil habitantes y se basará en la creación de un fondo de desarrollo rural a ser financiado con:

- tasas y derechos establecidos en las licencias;
- cooperación internacional;
- la gestión se hará bajo un esquema de competencia al mínimo subsidio.

10 Sí. Ha sido fundamental la cantidad de visitas de estudiantes que se han recibido en el telecentro para acceso a Internet de TELCOR, el último dato que fue suministrado era de 2948 visitas en 66 días, lo que demuestra la necesidad de llevar adelante proyectos similares.

11 En la actualidad el telecentro de TELCOR se limita a proveer acceso gratuito al Internet a estudiantes de bajos recursos económicos. Existe

un proyecto similar desarrollado por el Banco Central de Nicaragua, pero su capacidad de crecimiento es limitada. No existen en la actualidad iniciativas tendientes a compartir experiencias o prácticas con otros actores.

12 No. Existe la intención de crear la infraestructura nacional de información, pero la idea todavía es incipiente. Falta cohesión entre los agentes que deben estar involucrados en el desarrollo de esta iniciativa.

13 Hay un proyecto a ejecutar con fondos del Banco Mundial en el que se definirá el papel de los telecentros comunitarios para satisfacer las necesidades de la población rural.

14 El proyecto al que se hizo referencia en el inciso anterior contempla estos dos aspectos.

15 Sí. Los obstáculos principales son los altos precios de acceso al *Backbone* internacional, velocidades de acceso limitadas en los enlaces locales e internacionales, administración deficiente del NIC-NI, monopolio en el mercado de arrendamiento de líneas dedicadas, alto precio del tráfico telefónico por impulso comparado con el ingreso per cápita de la población, escasez de puntos de presencia.

16 En general, el uso de recursos informáticos para la formación de recursos humanos es mínimo y la mayoría de los disponibles están en idioma inglés. No se han desarrollado iniciativas que hagan uso de multimedia para la enseñanza y por

otro lado, los equipos informáticos son grabados con altos impuestos, lo que ha limitado su propagación.

17 Actualmente, Internet ha sido la tecnología de mayor impacto para el desarrollo del país. Existen unos 20 000 usuarios atendidos por casi 40 proveedores de acceso. Sin embargo, la ausencia de contenido en idioma español y las bajas velocidades siguen siendo una dificultad. Dos compañías prestan servicios de GMPCS, pero su presencia en el mercado es aún muy baja para tener algún impacto.

18 La ausencia de inversión en planta externa.

Comentarios generales

Recientemente se recibió una propuesta de UIT – Honduras, destinada a la creación de una red para proveer acceso a centros de salud en zonas aisladas del país. Es la primera iniciativa de este tipo de la cual se tiene conocimiento en esta institución y en la cual se comprometerán los recursos solicitados.

La institución cuenta varios teléfonos Iridium, destinados a ser usados en situaciones de catástrofe. Por otro lado, los radioaficionados y el Ejército Nacional por su presencia en zonas remotas, siempre han proporcionado su apoyo en materia de comunicaciones en caso de desastres.

Perú

Ing. Miguel Osaki SUEMITSU

Director General de Telecomunicaciones
Ministerio de Transportes, Comunicaciones,
Vivienda y Construcción

Ing. Carlos Rafael VALDEZ VELASQUEZ-LOPEZ

Jefe de la Unidad Especializada en Concesiones
de Telecomunicaciones (UECT)
Ministerio de Transportes, Comunicaciones,
Vivienda y Construcción

Comunicaciones: acceso universal y telecentros comunitarios

Nomenclatura

Reglamento General:

Reglamento General de la Ley de Telecomunicaciones aprobado por Decreto Supremo N.º 06-94-TCC de fecha 11 de febrero de 1994 y modificatorias.

Ley de Telecomunicaciones:

Texto único ordenado de la Ley de Telecomunicaciones, aprobado por Decreto Supremo N.º 013-93-TCC de fecha 6 de mayo de 1993.

Lineamientos de apertura:

Lineamientos de política de apertura del mercado de las telecomunicaciones en el Perú, aprobado por Decreto Supremo N.º 020-98-MTC de fecha 4 de agosto de 1998.

Ministerio: Ministerio de Transportes, Comunicaciones, Vivienda y Construcción.

OSIPTEL: Organismo Supervisor de la Inversión Privada en Telecomunicaciones.

Aspectos legales

Según lo establecido en el Reglamento General, en su artículo 7, el Estado peruano promueve la integración de los lugares más apartados de los centros urbanos, así como de las áreas rurales y lugares de preferente interés social, mediante el acceso universal.

El acceso universal es financiado mediante el Fondo de Inversión en Telecomunicaciones (FITEL), el cual es formado mediante el aporte de los operadores de servicios portadores y finales, en función al 1% del monto total anual de los ingresos brutos facturados y percibidos por estas operadoras. Se suman a ellos, las asignaciones que se canalicen a través del Tesoro Público, los

ingresos financieros que generen los recursos del FITEL, los créditos de fuente interna o externa, y los aportes, asignaciones, donaciones, legados o transferencias por cualquier título provenientes de personas, naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras.

El OSIPTEL es el encargado de administrar dicho fondo y es quien propone los proyectos a ser aprobados por el Ministerio. Asimismo, mediante Resolución del Consejo Directivo N.º 013-98-CD/OSIPTEL del 10 de septiembre de 1998 se aprueba el Reglamento General de Administración y Funcionamiento del FITEL.

Política sobre acceso universal

Entiéndase como acceso universal el acceso en el territorio nacional a un conjunto de servicios de telecomunicaciones esenciales, entendiéndose por servicios esenciales a los disponibles para la mayoría de usuarios y provistos por los operadores públicos de telecomunicaciones.

Ello busca garantizar el acceso a más personas, no sólo a servicios básicos de telecomunicaciones, sino también el acceso a las redes de información a través de Internet, en base a estudios de costo-beneficio para la sociedad.

Cabe señalar, que la prioridad en el Perú sigue siendo la expansión de los servicios básicos de telecomunicaciones directa o indirectamente, a la mayor parte de población del país, en un contexto de eficiencia económica. El acceso universal con capacidad de acceso a Internet será un objetivo complementario y podrá darse en localidades donde resulte conveniente desde el punto de vista costo-beneficio. Ello obedece a criterios técnicos y económicos complementados con factores de integración regional e interacción socioeconómica

y cultural entre las zonas que conforman cada una de las áreas de los proyectos, así como los intereses de los inversionistas y sus expectativas del mercado.

Se destaca también, que salvo los proyectos rurales del FITEL, y las obligaciones de expansión en áreas rurales establecidas en el contrato de concesión de Telefónica del Perú, como parte de los objetivos del periodo de concurrencia limitada; no es política del Estado peruano, establecer a los operadores de telecomunicaciones, obligaciones de expansión en áreas rurales, ya que el acceso universal en dichas áreas es financiado con fondos del FITEL.

Proyecciones

Según lo señalan los lineamientos de apertura, la meta establecida por el Estado peruano, en cuanto a la expansión de servicios de telecomunicaciones a áreas rurales y de preferente interés social, constituye el llevar servicios básicos de telecomunicaciones a 5000 nuevos centros poblados rurales, durante el periodo (1999-2003). Ello incluye la instalación de teléfonos públicos en 5000 centros poblados rurales actualmente sin servicio, capaces de transmitir voz, fax y datos a baja velocidad y de emitir llamadas libres de pago a los servicios de emergencia. Se ha estimado que ello requerirá un esfuerzo de inversión ascendente a USD 123 millones.

Áreas rurales y de preferente interés social

Constituyen áreas rurales los territorios integrados por centros poblados rurales, considerándose como tales a los siguientes: los calificados como rurales por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI); y las capitales de distrito con 3000 habitantes o menos, aun cuando hayan sido consideradas como áreas urbanas por el INEI.

Asimismo, el Ministerio determina los lugares considerados de preferente interés social, considerando los proyectos de alta rentabilidad social, con prescindencia del ámbito geográfico; y los proyectos especiales que incorporen valor agregado a redes de comunicación o información vinculados a la provisión de servicios públicos.

Tarifas e interconexión

Las tarifas de los servicios públicos de telecomunicaciones en áreas rurales y lugares considerados de preferente interés social están sujetas a

regulación. Dichas tarifas serán establecidas por la empresa concesionaria dentro de las tarifas máximas fijadas por OSIPTEL mediante la Resolución N.º 022-99-CD/OSIPTEL «Sistema de Tarifas del Servicio Rural» del 21 de septiembre de 1999.

Los teléfonos públicos están sujetos a tarifas máximas fijas, según como lo señalan los lineamientos de Política de Acceso Universal aprobados mediante Resolución N.º 017-98-CD/OSIPTEL del Consejo Directivo de OSIPTEL, y la Resolución Tarifaria correspondiente basada en la propuesta presentada al OSIPTEL por la empresa concesionaria y de acuerdo a la normatividad vigente.

El concesionario de servicios de telecomunicaciones en áreas rurales y lugares considerados de preferente interés social determinará la ubicación del punto o puntos de interconexión con la red telefónica pública nacional. La elección del punto de interconexión deberá hacerse entre los puntos de interconexión definidos por el operador establecido. Si hubiera otros puntos de interconexión, éstos serán determinados de común acuerdo entre las partes.

Las partes negociarán los cargos de interconexión de acuerdo a la normatividad vigente. Al negociar los contratos de interconexión, los operadores tomarán en consideración que las tarifas que establezcan para las llamadas desde y hacia los usuarios de teléfonos públicos en áreas rurales y lugares considerados de preferente interés social, no podrán exceder de la tarifa máxima fija establecida por OSIPTEL. Asimismo, el acuerdo de interconexión tomará en consideración los mayores costos de la prestación de los servicios de telecomunicaciones en áreas rurales y lugares considerados de preferente interés social.

Objetivos del FITEL

- Incrementar el acceso a la población rural a los servicios de telecomunicaciones.
- Aumentar el desarrollo socioeconómico rural,
- Impulsar la participación del sector privado en la provisión de servicios de telecomunicaciones.
- Asegurar la continuidad y sostenibilidad del servicio de telecomunicaciones en áreas rurales.
- Promover la participación de por lo menos un operador rural que contribuya a elevar la competencia en el sector.

- Fomentar un uso más eficiente de los recursos, a fin de minimizar las distorsiones económicas y maximizar el impacto social de las inversiones.

Asimismo, la estrategia de acceso universal debe reunir las siguientes características:

- Maximizar la eficiencia económica en un contexto de equidad.
- Promover la competencia, la inversión privada y el acceso de la población de las zonas rurales.
- Maximizar el impacto social de cada unidad monetaria proveniente de recursos públicos que se destina a subsidiar la expansión de los servicios de telecomunicaciones en áreas rurales y lugares de preferente interés social.

Se concede prioridad a los centros poblados rurales (CPR) con 400 a 3000 habitantes y a las capitales de distrito no atendidas. Complementariamente, se incluyen localidades calificadas como lugares de preferente interés social por el Ministerio.

Administración del fondo de telecomunicaciones

La administración de los fondos del FITEI se realizan en un contexto de eficiencia económica, es decir, que el costo de llevar a cabo los proyectos rurales, no supere los beneficios que se desprenden de dicha inversión.

En efecto, las dificultades geográficas que rodean a las comunidades rurales y de preferente interés social, así como el bajo nivel de ingresos monetarios de sus pobladores, no permite que en dichas zonas la inversión privada resulte rentable en términos financieros. Sin embargo, en términos económicos y en base a un análisis de beneficio-costos, se puede determinar que existe beneficios considerables para la sociedad, producto de la expansión de los servicios de telecomunicaciones en dichas áreas, los que son mayores que los costos de su implementación. Sólo en dichos casos, se justifica que el Estado financie la instalación y operación de servicios de telecomunicaciones en dichas zonas por parte de operadores privados. En la mayoría de los casos la rentabilidad privada de los proyectos de telecomunicaciones rurales tenderá a ser negativa, a diferencia de lo que ocurrirá con la rentabilidad social (positiva), por tal motivo, el financiamiento es no reembolsable.

El FITEI ha optado por subsidiar la inversión inicial de los operadores privados, por considerar que esta alternativa no altera los mercados o minimiza la distorsión introducida y se reducen los costos de administración y los operadores se ven incentivados a utilizar tecnologías que implican menores costos de operación y mantenimiento.

Aprobados los proyectos por el Ministerio, el OSIPTEL convoca a un Concurso Público de Ofertas a nivel internacional, con el objeto de seleccionar una empresa operadora privada para la prestación de los servicios de telecomunicaciones en las áreas comprendidas en los proyectos. Se asigna los fondos a aquel operador que solicite el menor subsidio para operar el servicio, teniendo en cuenta el proyecto técnico y el mayor valor actual neto económico por unidad monetaria solicitada al FITEI.

El compromiso básico establecido para las empresas es el de instalar, operar y mantener servicios específicos en las localidades seleccionadas. La propiedad de la red instalada es del operador privado, quien a la vez tiene libertad de instalar líneas adicionales en las localidades del proyecto o extender el servicio a otras localidades dentro del área de concesión; en ambos casos el costo de las nuevas líneas es cubierto por el operador. Además, las empresas deberán cumplir las especificaciones técnicas mínimas y los requisitos de calidad y confiabilidad del servicio exigidos. El plazo de vigencia de la concesión es por 20 años.

Situación actual

Los contratos de concesión firmados en 1994 con Telefónica del Perú S.A. (TdP) impusieron a esta empresa la obligación de instalar por lo menos un teléfono público en 1486 centros poblados rurales (CPR) con más de 500 habitantes; además, hasta fines de 1998 ejerció su derecho de preferencia sobre 32 CPR adicionales, por lo que, tras incorporar algunas addendas posteriores al anexo 1C del contrato, instaló teléfonos públicos en un total de 1525 CPR. A fines de 1999, Telefónica del Perú ha provisto de servicios básicos de telecomunicaciones a 2076 nuevos CPR del país.

Pese a ello, resta atender a la gran mayoría de los 70000 CPR, por lo que la tarea de proveerlos de servicios básicos de telecomunicaciones resulta ardua y significativa.

Perú: Distribución de la población por centros poblados			
	Rango de la población	Población (miles de hab.)	N.º CCPP
Total		15 458,6	8 847
		6 589,8	75 199
	CCPP rurales fuera de la exclusividad de TdP		
	–0 a 399 hab.	6 237,1	74 707
	–400 a 500 hab.	4 645,6	72 062
	–501 a 3 000 hab.	564,8	1 272
		22 048,4	84 046

Fuente: Censo Nacional de Pob., 1993, Gerencia del FITEL (OSIPTEL)

Proyectos del FITEL

En tal sentido, el marco de proyectos rurales financiados con fondos del FITEL, se han aprobado a la fecha, los siguientes proyectos:

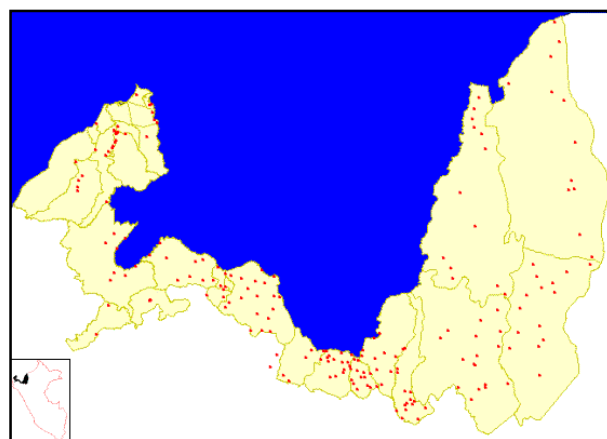
10%, llegándose de esta manera a considerar a 20 localidades adicionales.

Aprobado por el MTC (R.M. N.º 318-98-MTC/15.03 del 23.07.98)

Proyecto Frontera Norte

En este contexto, con R.M. N.º 318-98-MTC/15.03 se aprobó el Proyecto Frontera Norte, resultando la empresa GLOBAL VILLAGE TELECOM N.V. adjudicataria de dicho proyecto, al haber solicitado el menor subsidio para la implementación del servicio en las localidades contempladas en el citado proyecto.

Este nuevo operador rural culminó con las instalaciones en las 213 localidades del proyecto el 15 de diciembre de 1999, atendiéndolas usando una red satelital tipo VSAT con una estación terrena central Hub ubicada en Lima y pequeñas estaciones terrenas (VSAT) con capacidad de hasta 3 canales de voz en las localidades seleccionadas. Dichos canales permiten además la transmisión de fax y datos a baja velocidad.



Cabe destacar que, en un principio, se consideraron 193 localidades para el proyecto, pudiendo ampliarse el número de localidades hasta en un

Inversión estimada:
USD 4 053 000
Población beneficiada:
144 522 habitantes

Ítem	Amazonas	Cajamarca	Piura	Tumbes	Total
Ámbito geográfico del proyecto (distritos)	4	4	7	Dpto.	Frontera Norte
Número de centros poblados seleccionados	57	54	54	28	193
Población directamente beneficiada ¹	14 769	20 605	15 660	7 838	58 872
Población indirectamente beneficiada ²	24 317	24 754	30 710	5 869	85 650
Distancia (km) al teléfono más cercano antes del proyecto	251,4	26,1	26,1	9,0	
Distancia (km) al teléfono más cercano luego del proyecto	6,2	4,9	4,2	3,0	
Impacto poblacional antes del proyecto ³	10%	20%	16%	91%	48.3%
Impacto poblacional luego del proyecto ⁴	90%	85%	71%	99%	88.5%

¹ Población de los centros poblados seleccionados.

² Población vecina en un radio de 5 km del centro poblado seleccionado.

^{3,4} Porcentaje de la población total del ámbito geográfico del proyecto con acceso al teléfono.

Fuente: FITEL

Adicionalmente, con R.M. N.º 147 y 148-99-MTC/15.03 se aprobaron 3 proyectos adicionales:

Proyecto Sur

Comprende 534 centros poblados rurales (CPR) de los departamentos de Arequipa (139 CPR en

108 distritos), Moquegua (54 CPR en 20 distritos), Puno (313 CPR en 108 distritos) y Tacna (28 CPR en 26 distritos), lo que representa una inversión estimada en USD 13 884 000 y una población beneficiada de 385 385 habitantes. Asimismo, 59 capitales de distrito comprendidas en el proyecto contarán con acceso a Internet.

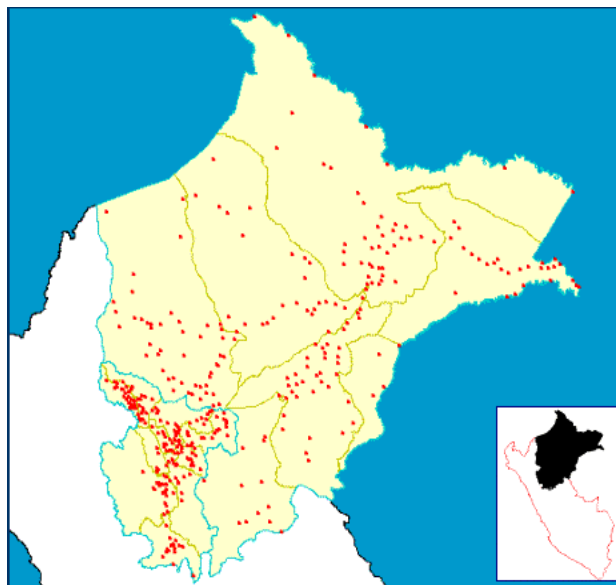
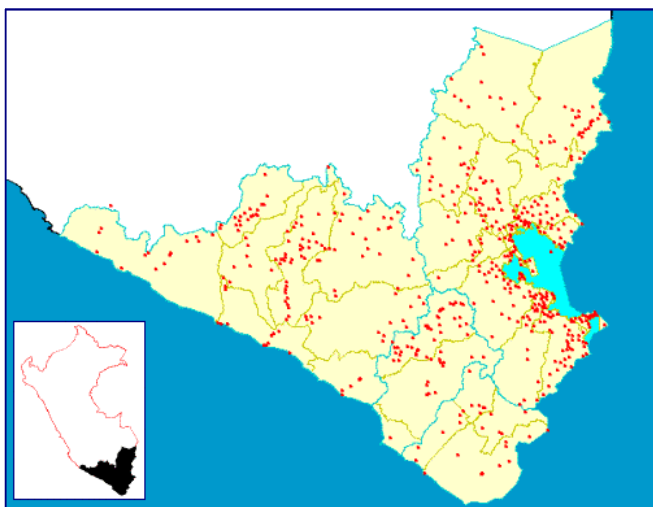
Ítem	Arequipa	Moquegua	Puno	Tacna	Total
Ámbito geográfico del proyecto (distritos)	108	20	108	26	262
Número de centros poblados seleccionados	139	54	313	28	534
Población directamente beneficiada ¹	24 968	8 403	95 260	7 286	135 917
Población indirectamente beneficiada ²	38 260	12 876	186 761	11 571	249 468
Distancia (km) al teléfono más cercano antes del proyecto	31,71	25,93	41,37	19,23	
Distancia (km) al teléfono más cercano luego del proyecto	3,86	4,78	16,34	3,95	
Impacto poblacional antes del proyecto ³	86,85%	83,14%	46,66%	91,36%	68,55%
Impacto poblacional luego del proyecto ⁴	93,75%	99,66%	72,78%	100,00%	85,00%

¹ Población de los centros poblados seleccionados.

² Población vecina en un radio de 5 km del centro poblado seleccionado.

^{3,4} Porcentaje de la población total del ámbito geográfico del proyecto con acceso al teléfono.

Fuente: FITEL



Proyecto Selva Norte

Comprende 374 centros poblados rurales (CPR) de los departamentos de Loreto (201 CPR en 47 distritos) y San Martín (173 CPR en 77 distritos), lo que representa una inversión estimada en

US \$ 9'537,000 y una población beneficiada de 329,045 habitantes. Asimismo, 19 capitales de distrito comprendidas en el proyecto contarán con acceso a Internet.

Ítem	Loreto	San Martín	Total
Ámbito geográfico del proyecto (distritos)	47	77	124
Número de centros poblados seleccionados	201	173	374
Población directamente beneficiada ¹	77 712	63 909	141 621
Población indirectamente beneficiada ²	108 985	78 439	187 424
Distancia (km) al teléfono más cercano antes del proyecto	157,31	27.02	
Distancia (km) al teléfono más cercano luego del proyecto	9,08	4.66	
Tiempo (horas) al teléfono más cercano antes del proyecto	31,462	3,22	
Tiempo (horas) al teléfono más cercano luego del proyecto	1,3	0,95	
Impacto poblacional antes del proyecto ³	60,70%	64,91%	62,58%
Impacto poblacional luego del proyecto ⁴	87,86%	90,68%	89,12%

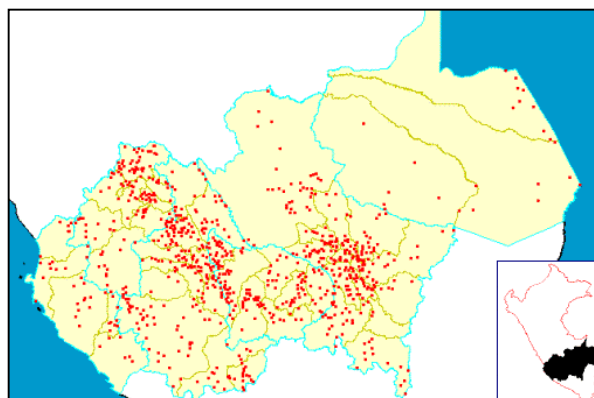
¹ Población de los centros poblados seleccionados.

² Población vecina en un radio de 5 km del centro poblado seleccionado.

^{3,4} Porcentaje de la población total del ámbito geográfico del proyecto con acceso al teléfono.

Fuente: FITEL

Comprende 1029 centros poblados rurales (CPR) de los departamentos de Apurímac (193 CPR en 80 distritos), Ayacucho (236 CPR en 109 distritos), Cuzco (333 CPR en 108 distritos), Huancaavelica (200 CPR en 93 distritos), Ica (44 CPR en 43 distritos) y Madre de Dios (23 CPR en 10 distritos), lo que representa una inversión estimada en US \$ 26 754 000 y una población beneficiada de 831 994 habitantes. Asimismo, 155 capitales de distrito comprendidas en el proyecto contarán con acceso a Internet.



Ítem	Apurímac	Ayacucho	Cuzco	Huancaavelica	Ica	Madre de Dios	Total
Ámbito geográfico del proyecto (distritos)	80	109	108	93	43	10	443
Número de centros poblados seleccionados	193	236	333	200	44	23	1029
Población directamente beneficiada ¹	58 482	60 662	114 906	54 601	10 772	3 837	303 260
Población indirectamente beneficiada ²	105 817	109 918	188 698	112 465	6 312	5 524	528 734
Distancia (km) al teléfono más cercano antes del proyecto	35,25	69	42,97	43,8	24,6	101,21	
Distancia (km) al teléfono más cercano luego del proyecto	4,5	7	7,47	4,26	3,03	13,41	
Impacto poblacional antes del proyecto ³	41,05%	50,55%	50,66%	30,56%	84,20%	63,39%	53,52%
Impacto poblacional luego del proyecto ⁴	84,06%	85,18%	80,17%	73,94%	87,22%	77,36%	82,00%

¹ Población de los centros poblados seleccionados.

² Población vecina en un radio de 5 km del centro poblado seleccionado.

^{3,4} Porcentaje de la población total del ámbito geográfico del proyecto con acceso al teléfono.

Fuente: FITEL

El 30 de noviembre de 1999, en el marco de la licitación pública internacional para la adjudicación de los proyectos rurales mencionados, el OSIPTEL otorgó la adjudicación a la empresa Telecomunicaciones y Representaciones S.A.C. TELEREP, al solicitar ésta el menor subsidio (10 990 888 dólares) para la ejecución de dichos proyectos.

Asimismo, mediante R.M. N.º 503-99-MTC/15.03 de fecha 29 de diciembre de 1999, este Ministerio le otorgó a la mencionada empresa, la concesión para prestar el servicio de telefonía fija local, teléfonos públicos y portador de larga distancia nacional en la áreas rurales de los departamentos de Loreto, San Martín, Apurímac, Ayacucho, Cuzco, Huancavelica, Ica, Madre de Dios, Arequipa, Moquegua, Tacna y Puno, habiéndose suscrito el respectivo contrato de concesión el 31 de enero del presente. Se ha contemplado para las 60 capitales de distrito incluidas en el proyecto, se brindará el servicio de cabinas públicas de acceso a Internet mediante la instalación de un equipo terminal de datos (computadora personal) con todos los accesorios de modo que se permitirá el acceso irrestricto y fluido a páginas de tipo hipertexto en entorno World Wide Web.

Proyectos aprobados este año

Adicionalmente, mediante R.M. N.º 077-2000-MTC/15.03 del 10 de febrero del presente, el Ministerio aprobó otros tres proyectos rurales presentados por el OSIPTEL, los cuales se detallan a continuación:

- **Proyecto Centro Norte**
(582 CPR de Ancash, La Libertad y Lambayeque)
- **Proyecto Centro Oriente**
(770 CPR de Huánuco, Junín, Lima, Pasco y Ucayali)
- **Proyecto Norte**
(938 CPR de Amazonas, Cajamarca y Piura)

Dichos proyectos contemplan una inversión de USD 59 540 000 y una población beneficiada de 2 300 722 habitantes.

Estos proyectos de telecomunicaciones rurales serán asignados mediante una licitación pública internacional, en función al menor subsidio solicitado, para la provisión de los sistemas y servicios de telecomunicaciones bajo la modalidad «llave en mano», incluyendo asimismo la operación y mantenimiento de dichos servicios.

Proyecto Centro Norte

Ítem	Ancash	La Libertad	Lambayeque	Total
Ámbito geográfico del proyecto (distritos)	166	82	33	281
Número de centros poblados seleccionados	317	208	57	582
Población directamente beneficiada ¹	156 858	125 625	35 165	317 648
Población indirectamente beneficiada ²	142 928	173 620	47 134	363 682
Distancia (km) al teléfono más cercano antes del proyecto	19,121	18,03	24,52	
Distancia (km) al teléfono más cercano luego del proyecto	3,73	3,48	4,76	
Impacto poblacional antes del proyecto ³	60,78%	51,43%	65,71%	57,32%
Impacto poblacional luego del proyecto ⁴	90,62%	72,95%	80,39%	80,37%

¹ Población de los centros poblados seleccionados.

² Población vecina en un radio de 5 km del centro poblado seleccionado.

^{3,4} Porcentaje de la población total del ámbito geográfico del proyecto con acceso al teléfono.

Fuente: FITEL

Proyecto Centro Oriente

Ítem	Huánuco	Junín	Lima	Pasco	Ucayali	Total
Ámbito geográfico del proyecto (distritos)	74	123	128	28	14	367
Número de centros poblados seleccionados	286	181	146	88	79	780
Población directamente beneficiada ¹	100 088	70 063	45 187	19 317	25 013	259 668
Población indirectamente beneficiada ²	161 392	59 705	52 204	23 120	47 509	343 930
Distancia (km) al teléfono más cercano antes del proyecto	20,28	26,32	35,76	20,02	84,64	
Distancia (km) al teléfono más cercano luego del proyecto	4,79	3,55	6,39	4,44	8,03	
Impacto poblacional antes del proyecto ³	41,16%	74,46%	71,82%	66,03%	67,23%	64,30%
Impacto poblacional luego del proyecto ⁴	81,11%	89,58%	86,14%	84,78%	90,27%	86,38%

¹ Población de los centros poblados seleccionados.

² Población vecina en un radio de 5 km del centro poblado seleccionado.

^{3,4} Porcentaje de la población total del ámbito geográfico del proyecto con acceso al teléfono.

Fuente: FITEL

Proyecto Norte

Ítem	Amazonas	Cajamarca	Piura	Total
Ámbito geográfico del proyecto (distritos)	79	121	55	255
Número de centros poblados seleccionados	172	569	197	938
Población directamente beneficiada ¹	87 947	316 126	115 884	519 957
Población indirectamente beneficiada ²	80 844	275 691	142 579	499 114
Distancia (km) al teléfono más cercano antes del proyecto	22,59	27,46	17,8	
Distancia (km) al teléfono más cercano luego del proyecto	4,96	4,22	3,37	
Impacto poblacional antes del proyecto ³	31,85%	21,24%	55,72%	34,78%
Impacto poblacional luego del proyecto ⁴	75,01%	74,13%	88,95%	79,32%

¹ Población de los centros poblados seleccionados.

² Población vecina en un radio de 5 km del centro poblado seleccionado.

^{3,4} Porcentaje de la población total del ámbito geográfico del proyecto con acceso al teléfono.

Fuente: FITEL

Conclusiones

- 1 Salvo las obligaciones de expansión en áreas rurales establecidas en el contrato de concesión de Telefónica del Perú, no es política del Estado peruano, establecer a los operadores de telecomunicaciones, obligaciones de expansión en áreas rurales, ya que el acceso universal en dichas áreas es financiado con fondos del FITEL.
- 2 Existen zonas del país en que la inversión privada no resulte rentable en términos financieros. Sin embargo, en términos económicos y en base a un análisis de beneficio-costos,

existe beneficios considerables para la sociedad, producto de la expansión de los servicios de telecomunicaciones en dichas áreas, que son mayores que los costos de su implementación.

- 3 La prioridad en el Perú sigue siendo la expansión de los servicios básicos de telecomunicaciones directa o indirectamente, a la mayor parte de población del país, en un contexto de eficiencia económica, siendo el acceso a Internet un objetivo complementario, en base a análisis de costo-beneficio.

Saint Lucia

The Honourable George CALIXTE

Minister of Communications, Works, Transports
and Public Utilities

Ministry of Communications, Works, Transports
and Public Utilities

Mr. Joseph Noel ALEXANDER

Permanent Secretary

Ministry of Communications, Works, Transports
and Public Utilities

Telecommunication development in Saint Lucia

History and geography

Saint Lucia has an area of about 616 square kilometres and a population of approximately 160,000. Roughly one-third of the population resides in the greater Castries area, which is the capital. The population is by and large bilingual speaking English, the official language and French patois.

External developments have adversely affected the island's economy with the impact being felt especially in the agricultural sector. The cultivation of bananas for export which in the past has been the main economic activity, has been severely challenged by the phase-out of the Lomé Agreement under World Trade Organisation rules which afforded the island's banana crop preferential access to European Union market. This will continue to cause difficulties for the economy in the future. Saint Lucia's GDP in current prices was EC\$ 1.5 billion in 1998. The GDP per capital was EC\$ 9,375.000.

Telecommunication sector

Telecommunication services are provided by CWWI's Saint Lucia business unit which is a subsidiary of Cable & Wireless Limited (C & W). Specifically, the business unit operates under two service agreements namely: The External License, which governs international service and the Internal Service which governs national telecommunications. The two licenses will expire in 2001.

The licenses entitle CWWI virtually a complete monopoly on all services, except in some exempted services like radio communications for any government purpose, experimental purpose, broadcasting and aeronautical services.

In the past ten years CWWI Saint Lucia has embarked on an accelerated capital expenditure

program designed to expand the Telecommunications network of the island. In that time approximately EC\$ 400 million (US\$ 148 million) has been spent on infrastructure development. The investment program has succeeded in doubling the teledensity to 22. CWWI employs in the region of 400. CWWI in the last five years have paid over EC\$ 70 million in tax and royalties to the government of Saint Lucia making it the single biggest corporate contributor to government direct tax revenues.

Present Status

Government recognising the predicament in the Banana Industry and cognisant of the changing dynamics in the global economy have decided it is therefore vital to develop other sectors of the economy such as tourism, light manufacturing and services related activities in order to absorb the additional labour which will enter the labour force.

In that regard, Saint Lucia along with four other Eastern Caribbean States facing similar circumstances have embarked on a project to transform their Telecommunications sectors to make them more responsive to diversified economies. The five states are jointly implementing the Telecommunication Sector Reform Project. This project is estimated to cost US\$ 10.2 million over a four years span 1998-2002 and is jointly funded by the participating government US\$ 4.0 million, private sector granted US\$ 0.2 million. The International Development Agency (IDA) US\$ 2.4 million and the International Bank for Reconstruction and Development (IBRD) US\$ 3.6 million.

The project entails formulation of a Telecommunications Sector Policy and establishment of a

modern Telecommunications Regulatory Framework. In pursuit of the broader objectives stated the project has undertaken to:

- 1 Update the Telecommunications Acts to facilitate the new environment. The Acts which are now awaiting parliamentary approval will seek to encourage liberalisation of the sector by promoting pro-competitive reforms and minimising if not eliminating monopoly abuse.
- 2 Define the appropriate regulatory structures, procedures, and functions at the national and regional level.
- 3 Develop a process to ensure that emerging telecommunication services benefit from competition.
- 4 Introduce services (e.g. Potential “service based competition” through resale)

Achievements to date

- 1 A new Telecommunications policy has been formulated, circulated, debated and approved in the Island Parliaments.
- 2 A new Telecommunications Act and an Act establishing the Regional Regulatory Authority have been drafted and are now awaiting parliamentary debate and approval.
- 3 The Informatics Training Program has been designed and is soon to be initiated.
- 4 A strategy for the smooth transition and evolution of Program Management Unit to the Eastern Caribbean Regulatory Authority has been advanced and awaiting approval by member Governments.
- 5 Draft interconnections and license regimes have been designed for consideration.
- 6 Ongoing training for prospective regulators.
- 7 Government has accessed through the ITU, the services of an expert to undertake a cost audit of CWWI with particular attention being paid to the issue of accounting rates.
- 8 Government through the Project Manager has sought discussion with the World Bank to secure financing for Information Technology Projects such as rural telecentres and linking

windward island farmers and consumers electronically. For the time being the rural telecentres submission is being viewed favourable.

- 9 Applications for licenses by new entrants to provide services are already streaming in.
- 10 CWWI Saint Lucia has already reduced local and international calling rates and has proposed lower Internet rates.

Conclusion

In support of the Reform Project the governments are engaging Cable & Wireless in negotiations for a new license agreement. In keeping with its General Election Pledge to the people of Saint Lucia, Government is leaving no stone unturned to:

- 1 Promote measures to meet in a timely manner the demand for all telecommunications services at reasonable rates and seek universal access and service.
- 2 Seek efficient use of the radio spectrum resource.
- 3 Put in place flexible regulatory frameworks that can easily adapt to rapid changes and innovations in the telecommunications market and technology.
- 4 Develop a framework to protect rights of the user.
- 5 Encourage the use of telecommunications to support education and health care.
- 6 Promote the use of telecommunications to preserve human life and for public safety in case of emergency and natural disaster.
- 7 Encourage fair competition among providers of services and interconnections, according to the principles of transparency and non-discrimination.

St. Vincent and the Grenadines

Mr. Apollo KNIGHTS

Telecommunications Officer

Ministry of Communications and Work

Working Group A-Communications: Universal Access and Community Telecentres

Background

(a) Geographical Location

St. Vincent and the Grenadines is located at latitude 13°, 15' N and longitude 61°, 10' W. It is bounded by St. Lucia, which is 21 miles north, Barbados which is 100 miles east and Grenada in the south.

(b) Area

St. Vincent and the Grenadines is 150 square miles equal to 389 square kilometers in total. St. Vincent alone is 133 square miles equating 332.5 square kilometers.

(c) Geological Information

St. Vincent and the Grenadines is a nation of thirty-two islands and cays. St. Vincent is the largest island in the chain. The Grenadines stretch southwards towards Grenada. Populated Islands are Bequia, Mustique, Canouan, Myreau, Union Island, Palm Island and Petit St. Vincent.

St. Vincent's highest peak, La Soufrière is of volcanic origin, rising to heights just above four thousand feet (4000 feet). Second to La Soufrière is a mountain dubbed Morne Garu, which is just above three thousand five hundred feet (3500 feet). St. Vincent's terrain is very mountainous especially around the inland areas.

(d) Major Cities/Towns

The capital of St. Vincent is called Kingstown. Excluding Kingstown the mainland has five other towns. These are Layou, Barroullie and Chateaubelair on the leeward side, with Calliaqua and Georgetown on the Windward side. Georgetown is the second largest town on the mainland.

(e) Climate

St. Vincent and the Grenadines has a tropical Climate with temperatures ranging from 75 degrees Fahrenheit to 87 degrees Fahrenheit. The rainy season is from July to November and rainfall averages 150 inches in the central Mountains and 80 inches on the Coast. The Country is just within the Hurricane Belt.

(f) Demography

The total population of St. Vincent and the Grenadines is 107 598 persons (census 1991).

Males	53 977
Females	53 621

Population:

Kingstown	15 466
Georgetown	5 847
Barroullie	4 066
Layou	403
Chateaubelair	1 742
Calliaqua	450

(g) Telecommunications Infrastructure

PSTN – All Digital network
Wireless – Cellular Amps (Will be upgrading to TDMA in 2nd Quarter 2000)
Cable TV – Fiber/coax

Universal Service/Access

The current monopoly license agreement does not require the Telecommunications company Cable & Wireless to provide Universal Service if the company considers the expense as not being commercially justified.

The Government's definition of Universal Service is as follows:

- Provision of voice telephony;
- Internet Access;
- Telecommunications services to school, hospitals and similar institutions, to the disabled and physically challenged; or
- Other service by which people access efficient, affordable and modern telecommunications.

Plans are well underway to stipulate the provision of Universal Service through the necessary legal and regulatory framework. The Government of St. Vincent & the Grenadines (GOSVG) will be enacting new telecom legislation in the second quarter of 1999. This legislation will include provisions for a Universal Service Fund.

The GOSVG has just completed the final draft of a new telecom policy that will be forwarded to Cabinet for approval shortly. This policy was developed in collaboration with four other Eastern Caribbean countries and provides for a harmonized approach to the development of the Telecommunications sector within the member countries. The aim of which is to ensure that the demand for existing Telecommunications services is met in order to support economic growth and diversification, provide a suitable environment for tourism, informatics and financial sectors, and satisfy the educational and social needs of the community.

New Telecom providers that will be operating under the soon to be enacted telecom legislation may be obligated to provide Universal Service as a condition of their licences. The conditions of which will set by the Minister responsible for telecommunications based on recommendations provided by the regulatory body. These obligations might require provision of service to specific areas that might not be economically viable, as such, the company involved will receive a subsidy from the Universal Service Fund.

Obligations such as Quality of Service (QoS) and Interconnection will apply to all Telecom operators. The Minister responsible for Telecommunications will mandate in a company's license if it is required to contribute to the Universal Service Fund and if required the percentage of gross revenue.

Licences issued by the Minister through the new Regional Regulatory body and the National Regulatory Commission will regulate the above obligations.

Telecentres

The establishment of a high bandwidth fiber/coax Cable TV network is well underway. This network will cover 90% of the populated areas by 2001, providing the necessary affordable bandwidth that will be required by such entities as Telecentres.

To complement this there is a Government funded computerization project that involves the establishment of networked computer labs in rural Primary and Secondary schools. These labs in conjunction with the high bandwidth cable network will form the infrastructure platform necessary for establishing IT Training centres as well as Telecentres.

Policy makers from the relevant Ministries consider this as the opportunity to divest our agrarian economy to one taking advantages of the opportunities available in the IT sector. These networked labs will function as teaching labs during school hours but will be opened to the General Public thereafter, based on a soon to be implemented plan.

To maximize the benefits from these centres noting the numerous opportunities that exist, the GOSVG have hired a team of consultants to develop an Information and Education Technology Training & Internet/Intranet plan.

Internet access is available at present by the Monopoly Telecom provider Cable & Wireless via Dial-up or dedicated leased circuits. One of the main obstacles to wide spread use is the cost of access. Noting the two costs involved being that of access equipment and tariffs. The Government has led the way by providing 100% waiver of import duties and taxes on Computers. However the monopoly carrier continues to offer non-attractive pricing plans that do not include flat rate access charges as is the norm in the developed countries. Due to this fact access to the Internet is seen as a luxury among the majority of the population. This situation will hopefully come to an end due to the introduction of competition in this area.

Noting the importance of IT to the overall development plans of the country, the Ministry of Education is continuing its program of adding this area to the curriculum of Schools throughout the country.

VoIP is having an impact in supplying access when one look at the cost of access compared to the PSTN. A growing section of subscribers are

utilizing this technology especially for the purpose of International Calls given the cost is 10 × lower than the PSTN. As QoS problems are improved on this technology it will eventually replace the PSTN as we know it today.

The main factor inhibiting the full utilization of the present Telecommunications infrastructure is the tariffs that are not based on costs due to the monopoly license that is in place at present. As can be seen in recent months the lone telecom provider have reduced international tariffs by as much as 50% in some cases without any form of rebalancing. This was due to a reaction to rates offered by a competitor in one of our neighboring islands.

Conclusion

As can be seen above Universal Service/Access is not a large a problem in comparison to other countries in the Americas. This has to do mainly with the fact that our country is only 150 sq. miles.

The problem of large distances between villages and over rugged terrain as is the case in larger countries is not quite applicable to St. Vincent and the Grenadines as most of the population lives along the coastal areas. Access to the Digital PSTN is available in all villages and populated islands in the Grenadines. Noting that a teledensity of 19 is not bad for a developing country this should be considerable higher given the size of the country and the availability of access in all villages. This teledensity will only increase with a liberalized Telecommunications sector with the right regulatory framework in place. The GOSVG has recognized this and is currently a member of the Organization of Eastern Caribbean States (OECS) Telecom Reform Project which has as its main objectives the enactment of modern telecommunications legislation, new regulatory bodies and an Informatics training programme. These main objectives will affect the provision of Universal Service/Access in St. Vincent and the Grenadines, while the Informatics training programme will play a vital part in having the Training/Telecentres being successful.

Suriname

Mr. Edward NAARENDORP

Director

Represents H.E. the Minister of
Telecommunications

Ministry of Transport Communications
and Tourism

Mr. Edmund C. NEUS

Deputy Director

Operational Affairs

TELESUR

Short history

Suriname changed hands several times since the first European settlement was established in 1651. It became a Dutch possession in 1816 as part of the terms of the Treaty of Paris concluding the Napoleonic wars. From then on it remained a Dutch territory and advanced in Status from a series of unorganized settlements to a colony. In 1954, it achieved equal partnership in the Kingdom of the Netherlands.

Through a series of incremental steps Suriname became a republic in 1975. A leftist revolution took place in 1980 and the military assumed control of the Government, and it was not until 1987 that the ruling junta ceded power to a civilian government and allowed general elections. The current constitution was ratified on September 30th of that year. In 1990 another short-lived military coup took place, but assumed only a transitional role. By 1991 the Military, returned to the barracks and permitted general elections to be held once again. Since 1991 Suriname has had a civilian government.

Population

The population is estimated to be approximately 430 000, with an additional 200 000 Surinamese mostly living in the Netherlands and in Florida. The average population density is about 1.3 persons per square mile, however, this figure is misleading. The extensive hinterland forest area, which occupies 80% of the country, is home to fewer than 50 000 people. Urban population is estimated at 270 000, or 63%. Approximately 146 000 Surinamers, or 34% of total, are under the age of 15.

The indigenous and Bush Negro populations who inhabit the interior regions have become greatly outnumbered by other races occupying the coastal

belt. The dominant groups are Suriname born persons of mixed European and African descent, whose ancestors settled as contract plantation laborers during the early years of colonization. Other groups include Creoles and Javanese. Statistically, the ethnic make-up of Suriname is: East Indian 37%; Creole 31%; Javanese 15%; Black 10%; Amerindian 3%; and Chinese 3%. The population practices four major religions in nearly equal proportion: Hinduism, Protestantism, Catholicism and Islam.

Languages

The official and commercial language is Dutch, but English is also used extensively in business. A Surinamese pidgin English, Sranan Tongo or Sranangtongo, is the lingua franca of the country. Hindi, Javanese, and Chinese are spoken by racial groups in their own communities. Overall literacy rate is 65%. There are two national daily newspapers with total circulation of approximately 40 000. The labor force is estimated at 104 000.

Government and Legal System

From 1818 when Suriname became a Dutch colony until 1950, the country was administered by a Governor, appointed by the Crown and resident in the capital Paramaribo. Evolution towards a system of representative Government has been consistent. The process reached its first peak with the achievements of a considerable degree of autonomy in 1950. In 1954 a further milestone was set with the consolidation of autonomy under the revised constitution granting Suriname equal partnership status with Holland in The Kingdom of the Netherlands. In this partnership Suriname conducted its internal affairs autonomously. On November 25, 1975 Suriname became a Republic.

The administration of justice is similar to that of the Netherlands. The High Court of Justice, com-

prising seven members appointed for life, is the highest Court in the country, and entrusted with appellate powers. The right to appeal from the court lies with the Attorney-General. The District Courts, of which there are three, are presided over by judges appointed by the President, each for one year. The Attorney-General is responsible for public peace and order, and is assisted by the Solicitor-General, who is also his substitute. The police force is under the jurisdiction of the Attorney – General. The country is governed according to 10 administrative districts, of which Paramaribo is by far the largest in population.

Agriculture and Natural Resource

Less than one percent of the land in Suriname is used for agriculture. Most land is owned by the State, but there is also a high degree of private ownership, particularly in the coastal belt. Some 52% of farms are rented from private owners or from the State on short-term leases, and 17 % of the land is held by farmers directly. Agriculture accounts for 11% of GNP and employs 17% of the working population. Food processing and distribution facilities are being improved, but the bulk of output is from small cultivators and is almost exclusively produced for local consumption. As there is little provision for food storage, wastage is considerable and prices fluctuate from day to day.

The principal export crops are rice, citrus fruits, coffee, cacao, sugar and bananas. These take up to 80% of the arable land, with rice predominating. Food crops grown entirely for domestic consumption include corn, cassava, peanuts, tomatoes, pulses, root crops, fresh vegetables, rice, sugar, oranges, bananas and plantains. The Government is currently engaged in a major effort to raise the production of bananas and plantains for export and has begun to encourage ranching.

Fishing is a subsistence industry in the coastal waters and in some rivers and swamps. A program has been drawn up by the Government to expand this sector of the economy and to boost local processing, especially high-value fish and shrimp.

An estimated 97% of Suriname is covered by tropical rain forest, the greater part of which has never been properly mapped though surveys have been in progress for a number of years. The forests contain a great number of timber species, with hardwood predominating in the drier areas. Concessions for exploitation are granted by the Government to Surinamese subjects and to

companies registered in Suriname. Mineral rights are vested in the State. Exploration and exploitation rights can normally only be obtained by inhabitants of Suriname or companies established in Suriname. Bauxite, tantalite, amblygonite, gold and kaolin are the only minerals currently mined. Although beryllium, cinnabar, cobalt, columbite, diamonds, cyanite, lithium, manganese, mica, nickel, platinum and tin are known to exist. Bauxite deposits are extensive, and account for approximately 80% of export earnings and 40% of tax revenues. Major export destinations are The Netherlands (28%), U.S.A. (22%), Norway (18%), Japan (11%) and Brazil (10%).

Bauxite production is centered in three main fields, one of which is worked by the Suriname Aluminum Company (Suralco), an associate of Alcoa, and the others by Billiton Company Ltd.

The Telecommunications Sector

The Government has begun the process of restructuring the Telecommunications sector. Recognizing the importance of telecommunications as a driver for economic development and for establishing closer integration with the regional and global economy, the Government hopes to increase the country's participation in the international value chain. In the past, Suriname's economic role had been restricted chiefly to that of a supplier of raw materials. With its well-educated workforce and a professional class accustomed to taking risks, Suriname hopes to make the transition to a service – and knowledge based economy. Upgrading the telecommunications infrastructure is central to this vision. Based on the developments with WTO a concession was granted to ICMS to provide public services in the country. A new Telecommunications Act has been prepared to replace the existing. However due to political problems the new Act has not yet been approved by Parliament. This being the case, the independent authority to regulate the sector according to the new law has also not been able to function properly. According to the existing law, Telesur is still the Regulator.

Telesur

Public telecommunications services in Suriname are provided by Telesur, an autonomous corporation owned by the Government. Telesur has embarked upon an aggressive program of improving basic telecommunications services and to introduce and expand telecommunications facilities to rural areas.

Unsatisfied demand for basic telephone service is high, with about 24 000 potential customers waiting for connection, or about 25% of installed subscribers in service. Penetration in rural areas is low. Current Telesur plans are to extend and upgrade the network and a number of equipment installation programs are scheduled for the next three years.

Telesur plans to reduce substantially the waiting list by the beginning of 2001, and to provide service connections on a regular short-term basis from late 1999. Transmission improvements include upgrading of the backbone to STM16 and completion of the fiber optic link to French Guyana and Guyana to link the Guyanas to the America's II Fiber Optic Cable.

The management's intent is to adapt Telesur to the changing telecommunications environment to become market oriented, and improve the company's capacity to meet customer needs. Additionally, Telesur seeks to reduce its level of personnel over the next several years through attrition and retirements. To date, it reduced staff from a high over 1300 to below 1130 at present. Unfortunately for the firm the prevailing difficulties of the Surinamese economy have slowed the flow of voluntary departures.

In regards to profitability, the income of Telesur declined because of the drop in international tariffs and the very low national tariffs. Though the Government has agreed to a raise in national tariffs, the rapid depreciation of the Surinamese currency has eroded the profits, gained from this action. Converted to hard currency the national tariff at present is \$0.008 per minute. However, Telesur is trying to increase its earning capacity by introduction of value-added and business services, and an increase in outbound international traffic and cellular services.

Network, Services, and Plans

Telesur introduced mobile and fixed wireless services in May 1993. The system is currently over-subscribed with 1600 customers and 1200 on the waiting list. An Intelsat business service providing digital capabilities and international access was also initiated in 1993. This network which has over 50 customers, charges in hard currency. The Government does not regulate tariffs on either the wireless or international lease line network, compared with existing public switched services. There appears to be no shortage of subscribers willing to pay hard currency, market based tariffs for high quality network access.

Teledensity

Suriname presently has an overall teledensity of 21.0 per 100. Assuming a compound annual growth rate of 5% for wireline services, the total number of access lines in service at the end of the forecast period will amount to about 81000. This wireline base amounts to a teledensity of 17 per 100. If the projected mobile and fixed Wireless base is added to the wireline projections, or 22800 and 10000 respectively, the total subscriber base will reach 140000 in 2002/03, representing a teledensity of 32.

The Telecommunications Infrastructure

Switching

The switching segment of the infrastructure consists of 24 exchanges, including one national/international trunk exchange, one mobile switch, and one telex switch. Two of the central offices are parent switches with remote units. Total current switching capacity amounts to about 120000 ports. The telex switch has a capacity of 380 ports and serves 120 subscribers. The cellular switch has a capacity of 30000 ports. All switching technology is provided by L.M. Ericsson and Northern Telecom.

Wireless Switching

A Northern Telecom MTX cellular switch, based on IS-54 with three cell sites, and a capacity of 10,000, was put into service in early 1993. This switch was replaced in 1998 by a TDMA IS136 type to increase capacity to 30000. In August 1999 a prepaid cellular service was introduced which increased the usersbase from 8000 to 22000 at present. The system now has 11 cellsites with a total of 444 digital- and 149 analog voice channels. The cell site expansion program has been accelerated due to the strong demand for mobile and fixed wireless services, and 6 additional sites are planned for the year 2000 and 2001.

Cable

The local cable network consists of approximately 400 km of aerial cable and about 2500 km of buried cable. 70000 subscribers are connected and for the next 2 year an additional 10000 will be connected. This will be realized by means of xDSL technology,

Transmission

There are three main transmission routes which cover the eastern, western and southern parts of the country. The transmission system is made up of a fiberoptic network with SDH-terminals. Both

STM1's and STM16 terminals are used to cover all switching areas.

International Traffic

For international access, Telesur employs a Standard-B earth station, which has both A and B polarization and is thus able to accommodate both telecommunications and television transmission. Additionally, Telesur has two IBS-earth stations in operation. Shortly the international access will be done by means of the America's II Fiber Optic Cable which will become operational by May or June this year. Part of the Earth Stations will thereafter be used for domestic purposes.

Fixed Wireless Services

In 1998 a Fixed Wireless System was introduced based on Nortels Proximity Technology. This

system consists of 4 base stations with 1250 ports each. At present 800 customers are connected. Telesur embarked on an ambitious program to have 10 000 customers on this FWA system in 2 years time. There is a typically explosive growth for wireless services, despite significantly higher tariffs. Wireless access is not available in all areas of the country because of the high capital investment requirements.

ICMS

The new operator ICMS started a GSM-service and hopes to reach a number of 10 000 customers within one year.

At present, this company has 3 switches in the Paramaribo area. An interconnection agreement with Telesur is still not finalized although international traffic is being terminated in Telesur's network.

Trinidad & Tobago

Mrs. Carol CLARK

Permanent Secretary

Office of the Prime Minister for Information and Communications

Ms. Francesca HAWKINS

Assistant to the Minister of Telecommunications

Office of the Prime Minister

Communications – Universal Access and Community Telecentres

Introduction

The Government of Trinidad and Tobago views knowledge as the axis of human progress. For this reason, a vibrant and dynamic information infrastructure – telecommunications, information technology and broadcasting – has become essential to the socio-economic, political and cultural processes of many countries. Indeed, the debate is quite conclusive as to the pivotal role that telecommunications has played and will continue to play in facilitating the spread of knowledge. To this end, Governments have fashioned modalities to ensure that the national telecommunications infrastructure provide gilt-edged services which engender optimal performances in the primary, manufacturing and service sectors. It is important for Trinidad and Tobago to develop the capability to quickly access and efficiently analyse information in order to secure a more competitive global position. In the Western Hemisphere, communication and information play important roles in the North American Free Trade Agreement (NAFTA), the proposed Free trade Association of the Americas (FTAA) and the Association of Caribbean States (ACS).

The domestic economy has been transformed structurally over the last ten (10) years towards a more multi-product one consistent with the challenges of economic liberalization. In the domestic market the combination of changing consumer demand and increased sophistication and competition in the work environment have highlighted the strategic importance of telecommunications to the delivery of real time information. New dimensions of inter-enterprise networks such as Automatic Teller Machine (ATM) sharing and point-of-sale operations between the commercial banks and merchants are illustrative. However, the full potential of the telecommu-

nications sector cannot be realized until some key issues are resolved, including the quality and pricing of telecommunications services, the training of an adequate complement of experts, and the modernization of the existing technology infrastructure and the implementation of appropriate policy and regulatory arrangements.

In regards to the emerging informatics sector, as information technologies have grown in sophistication and power, their applications have extended beyond the purely economic sphere, creating what has been called an information society or information-based economy. The core of this is the concept of the learning nation; a community in which skills, innovating and knowledge creation are systematically promoted, rewarded and intensively applied to the problems of economic and social development. By expanding the accessibility of all citizens to process and gain value from it multiplies the potential for job creation, political participation cultural development, increased quality of life and a more vital civil society.

1 Universal access

Universal Service: Definition and Policy

The Government of Trinidad and Tobago defines Universal Service as access to basic telecommunications services, primarily the telephone service. Universal Service does not necessarily mean that each and every person is provided with telephone, as in certain areas this may initially be achieved through the greater deployment of pay telephones. Universal Service also includes access to emergency numbers, as well as operator and telephone directory services. The concept of Universal Service may be redefined as the network develops and as greater requirements are put on

the telecommunications and information sectors. Accordingly, Universal Service may evolve to include, access to the Internet in all schools, libraries, hospitals and government administration, special telephones for the hearing impaired, access to telephones for the disabled and access to multimedia services. Therefore, the concept of Universal Service must be continuously reviewed. The regulators and the telecommunications providers should implement immediately the terminating fee methodology, to include a charge for Universal Service obligations of the country consistent with government's overall national economic objectives. Asymmetric settlement rates is an extremely important part of this exercise.

Trinidad and Tobago's current only telecommunications service provider, Telecommunications Services of Trinidad and Tobago (TSTT) partly finances the provision of Universal Service through the revenues derived from its profitable international services. As indicated earlier, these revenues are likely to be subjected to strong external pressures and may inevitably reduced. Since Universal Service must by definition be affordable, some segment of the population may not be able pay its true economic cost. As a result, mechanisms must therefore be identified for subsidizing these services. To this end, all users of the telecommunications network and services could be made to contribute either through a Universal Service tax or through a non-discriminatory and transparent charge on each on each service provider and network operator. The Government, through the proposed Telecommunications Authority, will combine these financing options so as to fund the provision of Universal Service in a fair, non-discriminatory and transparent way.

Existing Telecommunications Infrastructure

Given TSTT's role in the development of the local telecommunications infrastructure, the company is cognizant of three (3) key responsibilities:

- (1) *National Responsibility:* To support the achievement of national goals and aspirations and to exploit the relationship between telecommunications development and economic development.
- (2) *Corporate Responsibility:* To facilitate the achievement or sustenance of competitive advantage for the business community.
- (3) *Social Responsibility:* To enhance the quality of life of our people.

TSTT has defined its mission to a single-minded proposition that is to **"World Class Communications Throughout The Nation"**. Guided by this mission the company continually strives to improve the range and quality of service to the population.

Since its formation in 1989 as a result of a merger between the then state wholly-owned Telephone Company and the state majority-owned External Telecommunications Company, TSTT has invested heavily in upgrading its network. In 1995, the company initiated the modernization of its network which signalled the expansion of the Company's network nationwide and the upgrade of its plant and switching capacity. The company operates two Standard A Intelsat earth stations – one at Point Lisas serving the country's leading industrial estate in Central Trinidad and the other at Matura on the country's North Coast.

To ensure that Trinidad and Tobago is provided with the most up to date international communications, TSTT has entered into partnerships and co-operation with a number of international fibre optic cable systems. The company has joined with international telecommunications companies in the Americas I and II projects which link Trinidad and Tobago directly to North and South America. The Company has also joined with other Caribbean countries in the Eastern Caribbean Fibre System (ECFS) and the Digital Eastern Caribbean Microwave System (DECMS). Soon, TSTT will be linked to the Project Oxygen Network, making the country second to none in the region with respect to international capacity and capability.

This network infrastructure has effectively made Trinidad and Tobago one of the key telecommunications hubs in the region and positions the country as one of the more important gateways between North and South America. Based on existing technology TSTT also offers a wide range of basic and value added voice and data services to our customers.

TSTT's voice communications network which provide both land line and cellular services allows customers the facility of International Direct Distance Dialling (IDDD), in addition to local calling. The Cellular network supports both digital and analogue services. The digital network can accommodate: Caller ID, Short Messaging Services, Group ringing, Audio message waiting and Visual message indicator. There is also PrePaid Cellular

in existence. Both Cellular and land line services support Custom Calling Features (e.g. Call Waiting and 3-Way Conference Calling) and Call Master Services (e.g. Caller ID and Calling Number Delivery).

The company's switching network provides customers with Toll Free Domestic and International Inbound 800 Services, in addition to Pay 800 and Pay 900 Services and ISDN. Customers also have access to information services provided via Infozone Audio-Text Services. Foreign visitors also have the option to communicate with friends and relatives in North America and the United Kingdom via TSTT's Home Country Direct Service.

TSTT's Internet Service offers full Internet access to the general public. This service provides Trinidad and Tobago with a local gateway to the rest of the world and a wealth of existing and emerging possibilities. Other infrastructure support services include voicemail and prepaid calling card.

Given the demand of corporate and business customers for data services, TSTT has set up alongside its voice network a Managing Digital Data Network which supports a Multi-service, managing platform including: Frame Relay, ATM Services, Packet Data Switching (X.25), Fractional T1 and Virtual Private Network (VPN). A key service under development include Centrex.

All of these services are accessible and are also important for the growth and development of Trinidad and Tobago.

In the 1990's and the new millennium, ISDN (Integrated Services Digital Network) promises to revolutionize the telecommunication industry worldwide. ISDN has evolved over the past decade and has emerged as one of the key technologies designed to exploit the power of the worldwide digital communications network. To many users, especially individuals and those in smaller companies, ISDN is by far the most important.

This technology offers government, industry and personal users the facility to exchange voice, data and still and moving images information concurrently over fully digital telephone lines. With ISDN, computer and communication technologies converge, to speed and simplify the flow of information between sender and receiver. Since it is based on communications standards which

are accepted throughout the world, high speed data connection to most of the major business centres of Europe, North America and Asia can now be set up with a simple dialed telephone call. Using the technology, students can attend class and participate with other students from their homes or remote locations. Virtual classrooms to the home, centres for learning and advancement that can create opportunities for the less privileged. Other technologies include Asynchronous Transfer Mode (ATM), Switched Multimegabit Data Service (SMDS) and Frame Relay.

TSTT's current telecommunications infrastructure incorporates a combination of technologies aimed at providing the best voice and data telecommunications network for the people and the business community of Trinidad and Tobago. Notwithstanding this, the company recognizes that as Trinidad and Tobago move into the 21st century, it has to play a leading role in the economic and social development of this nation. In this respect, TSTT and other future telecommunications providers have a dual role in leadership in the provisioning of the most advanced telecommunications infrastructure and facilitating other public and private sector organizations with the necessary access to the information super-highway as they seek to provide goods and services to their various customers.

2 Community telecentres

National Library and Information System

Trinidad and Tobago is striving to achieve accessibility to information resources by the entire population. This will take the form of public access points similar to Community Telecentres. One approach towards attaining this goal is through the National Library and Information System Authority (NALIS), which was established in 1998. The principal function of NALIS is to provide a national Library and Information Service, easily accessible to members of the public, in order to facilitate cultural, economic, educational, political and social development of the people of Trinidad and Tobago.

Beginning in 1996 the infrastructure was laid for the computerization of the Public Library for improving the range of material available for users. The Computerization Project has resulted in universal access to the Public Library System's bibliographic holdings, to information about all library services and to full – text information on a

wide range of topics, at the NALIS Internet site, which can be seen at www.nalis.gov.tt. Internet access is available to the public free of charge, where the objective of this service is to provide equal opportunity of access to the Internet to all citizens. Additional computers for public use have enhanced access to the resources of NALIS and its twenty-one service points in Trinidad and Tobago.

Within NALIS there are several subject networks such as those in the Health, Socio-economic, Energy and Education sectors. The library collections in these sectors represent a valuable resource to policy makers, ensure that Trinidad planners, researchers and students. While each sector has its library resources organized for access within its respective organizations, the advent of NALIS means that systems for organizing these resources for global access in a standardized and systematic way can be implemented.

A National Referral Service will be the mechanism through which this access will be facilitated. It will be the focal point for fulfilling any request for information from any Government Library, which any member of the public might submit. This will be facilitated through the application of information technology and will begin with the Health and Education Networks.

NALIS will spearhead the creation of a Trinidad and Tobago Digital Heritage Library. This will be a collaborative effort of all library and information units in Trinidad and Tobago to ensure public access to the country's rich information resources and ensure preservation of valuable heritage material.

The library is a powerful agent for change. It is integral to education, industry, government and the community. A nation wide information network of coordinated libraries implemented centrally by NALIS will facilitate the dissemination of information and enhance the development of telecommunication technology skills especially among the youth, in very cost-effective and efficient manner. The libraries are being transformed, renewed and invigorated by investment in technology, they retain their traditional role of providing books, mounting exhibitions and supporting community events. In addition, they are offering new interactive on line services and attracting new users. Even the libraries in the most rural communities now offer access to the Internet, in an effort to lessen the disadvantages of being far from the urban centres.

Community Information Centres

It is envisioned that Community Information Centres (CIC) will be established that would build on the existing national library system. It is proposed that these Centres will be under the aegis of NALIS and will extend the reach of information services to under-served rural and urban areas. The CICs would stand alone or be located within the vast network of branch libraries, providing diverse information services in response to community needs, public telephone and fax, government service directories, regional employment listings, electronic mail for distance learning, government information services and other general information. These Centres will be supported by user fees and subscriptions, provider charges, sectoral support for educational and business activities.

The CICs will be established and fully operational at strategic locations in urban and rural areas. The Centres would consist of several personal computers, a LAN Server and a Internet Server, laser printer, colour printer, a scanner and the necessary communications equipment. In addition, there will be touch screen interactive information kiosk. These kiosks would possess Intellitouch technology and telephone links. Services available will be a high speed connection to the Internet, office automation, web design software, games, access to educational material, IT periodicals, etc.

Distance Learning

A new socio-economic paradigm is currently unfolding, through knowledge-driven industries and the promotion of free trade and mega trading blocs. In recognition of the importance of economic diversification for the survival of the country, Education and Training have now emerged as essential tools of human resource development. Moreover, this issue of Human Resource Development is of paramount importance to the Government, since a highly skilled human resource complement is an imperative for development in this technology-dependent age. Literate populations, skilled workers and professional are critical components of Government and Industry as they foster free trade, increased economic growth and promote development in the social arena and give all citizens the opportunity to succeed. In light of this, Distance Learning is both a distinct alternative and an obvious complement to traditional Education and Training Methods.

The institutionalisation of a Distance Learning System, which is designed and delivered to make our citizens more efficient as producers, and more effective as human beings, is therefore a critical initiative as it serves to broaden the spectrum of Education and Training opportunities in this country. It provides the population with a variety of options. Distance Learning will provide additional opportunity for closing the gap between the existing demand for knowledge, skills and competence and the inadequate supply of skilled and knowledge personnel and will do so at affordable costs to the student clientele. One of the main objectives of the Distance Learning System is to collate all existing educational projects utilizing existing and new technology, as a coordinated network of Education and Training programmes, for delivery to all persons especially to those persons in isolated parts of the country.

A Distance Learning Secretariat has been established to promote, manage and monitor various offerings via the areas of existing and future infrastructure. The Distance Learning offerings in the initial years will be sourced from Providers with international credibility. One of the major responsibilities of the Secretariat is producing and reproducing on licence or lease, print and non-print materials in support of specific programmes and providing resource materials and documentation print or electronically.

3 Electronic government

Introduction

- 1 Electronic Government (E-government) is defined as the way government uses information technology to stay relevant in a Knowledge society. There are four distinct aspects or phases of electronic government.
- 2 Using Information Technology to store data digitally and to automate and streamline internal business processes.
- 3 Getting public servants networked usually through e-mail and putting public services on-line.
- 4 Developing an Internet-based public service which is the core rather than the leading edge of Government. The focus shifts from technology and infrastructure to creating new business processes and models.
- 5 Fostering digital democracy through the use of Information Technology in the political process.

Corporate Wide Area Network (WAN) Infrastructure Project

The vision of Information Technology for the Government of Trinidad and Tobago is to provide services that are affordable, accessible and responsive to the population at large; and to provide timely information to internal and external users, because information is accepted as a formidable resource. In keeping with that vision, Government has initiated a Corporate Wide Area Network (WAN) Infrastructure Project.

The objective of the Project is to develop an information infrastructure for the Public Service that will promote the widest possible national access to and effective utilization of information by all sectors of the society.

It is proposed that while the Strategic Information Systems Plan for the Public Service is being developed, the time is appropriate to move immediately on the introduction of core infrastructure technology which would enable information to be shared, exchanged and exploited for the benefit of the Public Service and the population at large. Eventually this project would provide resources for the provision of the high speed national backbone network which would allow the interconnectivity of all major Government Ministries, institutions and associated bodies. It is envisioned that the initial applications which would utilise the network would be e-mail, calendaring and access to the Internet. It is also expected that the network would, for example, facilitate document sharing throughout the Public Service. The network will be comprehensive, providing full connectivity to the entire Public Service and will have the capability of supporting access by the general public.

The scope of work of the WAN Project involves the setting up of a data network infrastructure that provides high speed corporate networking needs to the Government with inherent ability to incorporate current leased services provided by TSTT. It also includes intranet facilities for the Government throughout Trinidad and Tobago with access to the Internet. It is expected to take approximately three years for full connectivity.

The Project will succeed in building a technologically enabled Public Service in order to increase the efficiency and effectiveness in the formulation and execution of policies, plans and programs through the operations of an improved National Information Systems Centre (NISC). An electronic information infrastructure would be

established to enable the sharing of information and computer resources as well as rationalise operations throughout the Public Service and the Country as a whole. In addition there will be touch screen interactive information kiosks at selected government offices, these kiosks would possess Intellitouch technology and telephone links.

4 General comments

Regional Co-operation

A Special Meeting of Ministers of Telecommunications of the Caribbean Telecommunication Union (CTU) member states and associated states was convened by the Government of Jamaica in October 1998. The Ministers agreed that there shall be co-ordinated action among CARICOM States and other associated states in the approach to the implementation of their Telecommunication Policies within a structured framework and on the basis of competition, as well as through attendant policies.

The meeting also called for a review of the existing monopoly telecommunications regimes, potential of the sector and the development of a comprehensive strategy and operational plan within a definitive time frame for addressing the reform of the sector.

At the training program on the Economics of Telecommunications Policy and Regulation held in Toronto, Canada on March 22-April 2, 1999 under the joint sponsorship of the Telecommunications Executive Management Institute of Canada (TEMIC) and the Caribbean Telecommunication Union (CTU). Telecommunications Officials identified a number of issues considered germane to the development of a regional telecommunications policy. These issues were:

- The introduction of competition wherever possible, for example in areas such as wireless and value added services.
- The provision for the efficient management and exploitation of the radio spectrum, in the national good, and the managing of both spectrum and numbering as scarce natural resources.
- The redefinition of universal service and universal access, to bring these in line with the territory's social service obligations.
- Interconnection policies which will ensure fair and non-discriminatory interconnection with the incumbent.

- The right of all citizens to have access to communication facilities. The role of telecommunications in development of the human resource, and its application in education and other essential services.
- The convergence of new technologies which will support the global information society, and which will include opportunities in respect of electronic commerce and the creative application of internet technologies.

Special attention must be paid to the following:

- Interconnection – This is a critical step to facilitate access from competing carriers to the country's telecommunications network via the incumbent's equipment. Issues of pricing, conditions and the selection of points of interconnection, in order to ensure equal access with the monopoly provider. Interconnection should be ensured at natural points and at points where unbundling can occur, within the local and international networks. Such areas will include physical and virtual co-location which allows the termination of calls where competitors want them, where the integrity of information has to be maintained. Basic number portability architecture would allow the customer to retain the same number. Legislation may also have to be enacted to ensure then application of interconnection policies.
- E-commerce – The role of electronic commerce in telecommunication regulations should be identified. E-commerce should be market not regulation driven with the regulator contributing through regulatory restraint and forbearance. The regulator will contribute by ensuring open access within the context of the relevant legislation.

The harmonization of these issues with those of intellectual property rights, domain names and competition policy issues are crucial to the development of a regional strategy for telecommunications reform.

Accounting Rates

Trinidad and Tobago hosted the meeting of the Regional Tariff Group of Latin America and the Caribbean (TAL) in Tobago, March 17-19, 1999. The TAL is a sub-regional Committee of the International Telecommunication Union (ITU). Among the Agenda items that were scheduled for discussion at the TAL Meeting was accounting

rates reform. Adjustments in these rates unilaterally by the United States Federal Communications Commission (FCC) are likely to have serious macro economic implications in the Region. In the circumstances, some Caribbean Telecommunication Ministers agreed to meet in Tobago prior to the TAL Meeting and discuss strategies to treat with the impending problem. The discussions at the Meeting indicated the extent to which most Caribbean countries are dependent on international revenue from voice telephony. For some economies, net earnings from international voice telephony exceed Balance Of Payments surpluses. Based on the macro economic data presented, the sitting Ministers at the

Meeting proposed a resolution which was circulated to other Caribbean Telecommunication Ministers for consideration.

The prime remit of the TAL Meeting was the development of a Cost Model for the Latin America and Caribbean region to estimate per unit cost of international voice telephony. Presentations were received from Brazil, Jamaica and Trinidad and Tobago. The meeting agreed that, subject to minor modifications, the Trinidad and Tobago Model would be proposed to the ITU as the official cost model for the TAL region. That Model was approved as the official TAL Model.

Necesidades de telecomunicaciones para el desarrollo de centros poblados productivos de la Venezuela 2000

Resumen

Venezuela vive en los actuales momentos cambios profundos en lo político, social y económico. Aunado a esta situación interna existen elementos externos como la globalización, la sociedad de la información y del conocimiento, que influyen directamente en la economía del cualquier país: desarrollados, en desarrollo o en vías de desarrollo, estos elementos se basan en las telecomunicaciones como plataforma clave para alcanzar los niveles de competitividad exigidos en estos nuevos escenarios.

En este papel de trabajo se presentan algunas disertaciones de la situación de nuestro país, en específico en las zonas rurales y nuevos centros poblados; como hasta ahora se han venido estableciendo mecanismos para garantizar los servicios de telecomunicaciones en zonas con bajos ingresos; como se piensa con el proyecto de Ley de Telecomunicaciones y el plan nacional de telecomunicaciones impulsar la transformación económica y social del país; y por último como implantar los telecentros de servicio multipropósitos, tomando en cuenta la experiencia de otros países en esta modalidad de prestación de servicio.

1 Introducción

En los actuales momentos Venezuela pasa por una situación difícil, inesperada y triste. No obstante ella ha evidenciado cualidades en el venezolano como lo es la capacidad para crecer ante las adversidades y sobreponerse a cualquier situación unidos, creativos y firmes. Ahora que la emergencia parece controlada es cuando deben surgir ideas innovadoras, visionarias. A pesar de que esta situación ha sido sorpresiva, debemos sosegadamente plantearnos soluciones planificadas, sin improvisaciones, sin pausa, que contemplen lo

que queremos para el resto del país a corto, mediano y largo plazo, lo que permita insertarnos en la sociedad de la información y las telecomunicaciones, o dicho de otra forma a este mundo de la globalización, en igualdad de condiciones.

Los países en desarrollo y en vías de desarrollo, poseen un índice de penetración telefónica muy bajo, en promedio entre el 6% y el 11%, un nivel de ingresos per cápita bajo, zonas rurales altamente deprimidas y un alto nivel de desempleo, por ejemplo en nuestro país en casi un 20%. Hablar de sociedad del conocimiento cuando existen necesidades básicas por satisfacer y una economía regional deprimida, al igual que un modelo económico monoprodutor, no es fácil. En este sentido debe plantearse no sólo un sistema de telecomunicaciones, sino un modelo de transformación real y profundo, con un cambio autosustentable en lo económico, cultural y social. En este sentido los telecentros de servicios multipropósitos, destinados a zonas rurales o zonas urbanas de bajos ingresos, logran ser el catalizador de esta transformación.

2 Aspectos a considerar

2.1 Infraestructura nacional, regional o global de información

El desarrollo de una infraestructura nacional, regional o global de información en este mundo donde la globalización parece ser el norte, representa la herramienta clave para el éxito, ya que permitirá el intercambio de información en forma instantánea y confiable, independientemente de la ubicación geográfica que se tenga. Este nivel de «conectividad» permitirá expandir los mercados de servicios y productos a niveles inimaginables,

ya no existirán fronteras para los negocios. Conscientes de esto los países altamente desarrollados han asumido la creación de esta infraestructura nacional de información como una prioridad de Estado, estableciendo políticas y proyectos orientados con este fin. La necesidad de intercambiar información o lo que es igual comunicarse, se convierte en un derecho del ser humano casi tan vital como la salud y la educación, por ende pasa a ser una obligación de Estado la prestación del servicio de telecomunicaciones para el cual debe garantizarse continuidad, calidad, sin discriminación y a precios asequibles.

2.2 Liberalización

El desarrollo del mercado de las telecomunicaciones, la creación de nuevas tecnologías y el aumento de la oferta de servicios de telecomunicaciones con calidad y bajos precios, la privatización de las empresas de telecomunicaciones, hasta ahora en manos del estado, está creando un escenario propicio para la liberalización. Como resultado, la actividad deja de estar reservada al Estado y pasa a ser una actividad de interés general, estando así la garantía de cobertura y democratización de la prestación del servicio supeditada a los vaivenes del mercado. La rentabilidad y el retorno de la inversión son las únicas variables consideradas.

2.3 Servicio universal

En un país como el nuestro con una población proyectada para el 2000 de 24 169 744 habitantes; con un nivel de penetración del servicio de telefonía tan bajo, 12 de cada 100 habitantes posee teléfono; con una distribución de la población altamente concentrada, aproximadamente 82% de la población urbana y 79% de la población rural se encuentran en la región Centro y Occidente (Región II y Región I respectivamente – véanse figura 1, figura 2 y figura 3); un 80% de la población en situación de pobreza crítica y gran parte de nuestro territorio despoblado, se hace imperativo que el Estado asegure la prestación del servicio de alguna manera. En este sentido se ha contemplado la modalidad del servicio universal en el proyecto de ley de telecomunicaciones presentado por CONATEL ante el cuerpo legislativo. Aun cuando se cambia el rol del Estado, en cuanto a que ya no se reserva la prestación del servicio de telecomunicaciones, el Estado asume el papel de regulador y promotor del desarrollo de este sector.

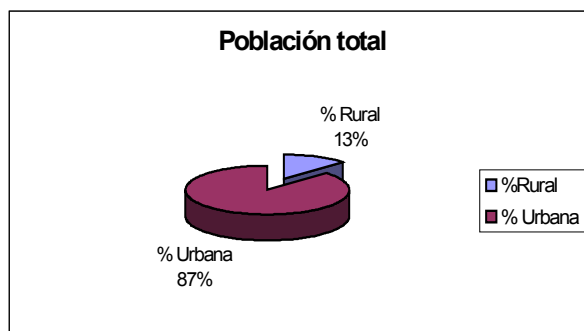


Figura 1

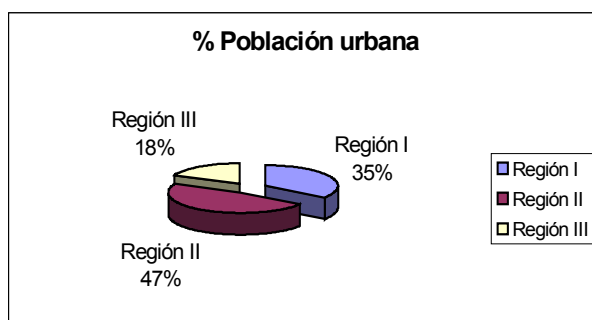


Figura 2

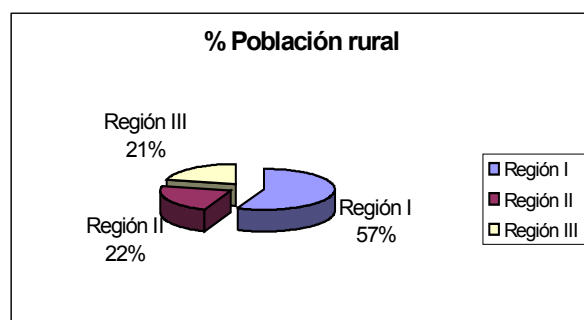


Figura 3

El servicio universal permite establecer obligaciones a los operadores y compensar la poca rentabilidad en la prestación de los servicios en zonas rurales o de bajos ingresos, sin distorsionar el mercado, hasta tanto se desarrolle la potencialidad productiva de la zona. El servicio universal se define como la clasificación que se le da a un conjunto de servicios de telecomunicaciones básicos necesarios para el desarrollo socioeconómico, cultural e integral de una región. Es potestad de CONATEL, siguiendo políticas de Estado, la calificación de los servicios de telecomunicaciones que serán considerados parte del servicio universal.

CONATEL en el proyecto de ley enumera como Servicio Universal: el acceso al servicio de telefonía pública, la conexión de todas las unidades habitacionales a la red de telefonía básica, el acceso a la red mundial de información (en los actuales momentos Internet) y la garantía de prestación de servicios a los discapacitados o con necesidades sociales especiales. Para financiar la prestación de este servicio se contempla en el proyecto de ley un fondo nacional del servicio universal que se constituye con un uno por ciento (1%) de los ingresos anuales de los operadores y donaciones. Sólo un año después de promulgada la ley se podrá contar con este fondo para financiar el servicio, lo cual indica que cualquier proyecto que se pretenda emprender en este año 2000 deberá contar con otras fuentes de financiamiento, como por ejemplo BID, BM, Estado, empresa privada, etc.

2.4 Convergencia

Otro elemento importante dentro de este nuevo escenario mundial es la convergencia. Esta revolución de la información y las telecomunicaciones ha motivado a la convergencia de negocios, servicios y tecnologías. Hoy día puede verse como se fusionan compañías de computación con compañías de telecomunicaciones, como se realizan alianzas estratégicas de grandes grupos financieros con proveedores de acceso a Internet y empresas de transporte y correo. La evolución en este sentido es impredecible, surgirán nuevos mercados, nuevas necesidades, nuevas propuestas de servicios, producto de esta convergencia.

2.5 Concurrencia limitada en el servicio de telefonía básica en Venezuela

Hasta el 27 de noviembre del 2000 sólo la CANTV, operadora nacional, puede prestar el servicio de telefonía básica por mandato del contrato de concesión firmado entre las partes en 1991. Los servicios de telecomunicaciones como telefonía móvil, satelital, proveedores de acceso a Internet, radiocomunitario, radiotroncalizado, televisión por suscripción, televisión de radiodifusión abierta y radiodifusión sonora se encuentran en libre competencia.

En la cláusula 21 del contrato de concesión de CANTV se contempla la posibilidad de la prestación del servicio en zonas con 5000 habitantes o menos, siempre que por un lapso de dos (2) años consecutivos CANTV no haya prestado el servicio de telefonía básica ni haya planificado prestarlo. Para el caso de poblaciones mayores a 5000 habitantes si CANTV no ha instalado un

centro de conmutación automático según lo acordado en su plan de expansión o por incumplimiento de las metas de calidad de servicio por dos (2) años consecutivos, el Ministerio de Infraestructura podrá otorgar concesiones en dichas áreas. Igualmente en esta cláusula se le exige a CANTV servir anualmente a 20 de estas localidades con 5000 habitantes o menos.

Para la prestación de los servicios de telefonía en zonas rurales, alejadas de zonas urbanas o de difícil acceso la CANTV ha empleado las siguientes alternativas.

2.5.1 Centros comunitarios

Los centros comunitarios surgen en el país como una alternativa de telecomunicación vía satélite que desarrolla la CANTV para satisfacer las necesidades de comunicación en localidades rurales, en las cuales, por dificultades de acceso o lejanía de las zonas urbanas, se hace virtualmente imposible la prestación del servicio a través de las plataformas convencionales de cableado. En la actualidad la CANTV han instalado más de 1300 centros comunitarios.

La modalidad de los centros comunitarios consiste en que a microempresarios debidamente acreditados por la empresa de telecomunicaciones, se les instala en su local (farmacia, bodega, comercio, etc.) teléfonos públicos tarjeteros y tarificadores, siendo los propietarios del establecimiento los responsables de velar por el cuidado y mantenimiento de los equipos.

2.5.2 Centro de comunicaciones

Igualmente la CANTV ha desarrollado otro concepto de negocios denominado centro de comunicación. Este nuevo esquema se diferencia al de los centros comunitarios en que ofrecen un servicio integral de telecomunicaciones, donde se agregan a la telefonía pública y de tarificación, los servicios de fax, de acceso a Internet y todos aquellos servicios adicionales que brindan las empresas filiales de la CANTV como: CANTV Servicios, Movilnet, etc. Otra diferencia importante es que estos se encuentran en zonas urbanas, y específicamente en centros comerciales. Los locales son destinados únicamente para prestar estos servicios, con lineamientos establecidos por CANTV en lo que se refiere a infraestructura y procedimientos de gestión, calidad y trato al público. Como contraparte el empresario recibe un porcentaje de la facturación. Esta modalidad es equivalente a lo establecido en las franquicias. Inicialmente se requiere una alta inversión por parte del empresario.

2.6 Operadoras rurales

La cláusula 21 del Contrato de CANTV le permitió al Ministerio de Infraestructura otorgar en 1998 tres concesiones a operadoras rurales: DIGITEL (Región II – Zona Central), INFONET

(Región I – Zona de Occidente) y ELCA (Región III Zona de Oriente). En estas concesiones se define la localidad rural como aquella con 5000 habitantes o menos, en la tabla 1, 2,3, se aprecia el compromiso de prestación de servicio de cada operadora.

TABLA 1 – Región I

Entidad	Localidades rurales	Población	Teléfonos 1997-2000	
			Básicos	Públicos
Apure	824	137 670	6 195	678
Barinas	893	191 206	8 604	728
Lara	1 747	321 140	14 451	1 407
Mérida	1 255	221 761	9 979	1 012
Portuguesa	916	243 267	10 947	747
Tachira	1 481	308 920	13 901	1 191
Trujillo	1 283	226 821	10 207	1 040
Zulia	1 783	349 269	15 717	1 430
Total	10 182	2 000 054	90 001	8 233

TABLA 2 – Región II

Entidad	Localidades rurales	Población	Teléfonos 1997-2000	
			Básicos	Públicos
Aragua	360	79 010	3 555	304
Carabobo	287	64 799	2 916	245
Cojedes	357	67 059	3 018	302
Dtto. Federal	133	39 585	1 781	122
Falcón	1 605	255 319	11 489	1 288
Guarico	1 256	138 807	6 246	1 022
Miranda	636	166 119	7 475	522
Yaracuy	576	130 316	5 864	474
Total	5 210	941 014	42 344	4 79

TABLA 3 – Región III

Entidad	Localidades rurales	Población	Teléfonos 1997-2000	
			Básicos	Públicos
Amazonas	231	29 891	944	185
Anzoategui	1 089	152 724	6 876	886
Bolívar	715	137 726	6 198	585
Delta Amacuro	425	44 368	1 997	359
Monagas	671	183 543	8 259	543
Nueva Esparta	45	56 072	2 523	50
Sucre	1 064	269 067	12 108	858
Dependencias Federales	2	80	4	4
Total	4 242	864 471	38 909	3 470

Para compensar la no rentabilidad que pudiera representar la prestación de este servicio rural se les otorgaron nueve concesiones para prestar el servicio en zonas urbanas y rurales de la región asignada. Estas concesiones fueron: telefonía móvil, redes privadas, radiomensajes personales, servicios de concentración de enlaces, servicios de valor agregado, redes conmutadas de datos, comunicaciones directas por satélite, servicios de radio-comunicaciones móviles terrestres en la modalidad de localización de vehículos y telemedicina.

3 Prestación del servicio de telecomunicaciones en zonas rurales o de bajos ingresos

Es conveniente pensar en una solución integral, modular y flexible. En primera instancia es necesario definir conceptualmente los telecentros de servicios multipropósitos orientados a impulsar la transformación de la actividad productiva de la zona. Lo oportuno es concebir el proyecto con miras a una ciudad modelo o piloto de la Venezuela del nuevo milenio, donde se considere la prestación de servicios en el futuro de telemedicina, teleeducación, videoconferencia, acceso a Internet, a base de datos, etc. Esto obliga a pensar en un acceso a una red de transporte que permita el aumento del ancho de banda fácilmente y que soporte una variedad de servicios.

Los telecentros de servicios multipropósitos deberán tener una concepción más integral y amplia que la empleada por la CANTV en sus

centros comunitarios o de comunicaciones, es decir, no sólo ofrecer telefonía pública o de tarificador, sino tener también acceso a Internet, fax, servicio de fotocopiado, sala de computadoras, centro de adiestramiento, servicio de oficina, secretaria virtual, buzón de mensajes de voz, sala de vídeo conferencia, estación de radiodifusión comunitaria, presencia física o virtual, a través de la red, de organismos del estado y privados como: SENIAT (Servicio Nacional Integrado de Administración Tributaria), organismos del Ministerio de Relaciones Interiores, Ministerio de Trabajo, Ministerio de Sanidad, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, Ministerio de Energía y Minas, sucursales de bancos, registros, notarías, municipios, gobierno regional, etc. En la edificación se deberá contar con una oficina postal y de encomiendas.

Estos centros deben estar enfocados a la solución de problemas particulares de la zona donde se ubiquen, de lo contrario los habitantes de la región no encontrarán que satisfice sus necesidades. Es tal el aislamiento de estos poblados, que el tener o no los servicios de telecomunicaciones no hace diferencia, debido a que sus requerimientos son básicos, falta de agua, escasez de medicamentos, analfabetismo, desempleo, etc.

Los profesionales a cargo de la administración de estos centros deben ser personas altamente calificadas, deben fungir como asesores de negocios y facilitadores de aprendizaje en áreas de

computación, administración de red y en el área de especialidad productiva de la zona (agricultura, agroindustria, turismo, pesca, pequeña y mediana industria, etc.). Tomando como referencia la experiencia en otros países que han implantado estos centros por más de diez años, la dedicación del administrador o gerente del centro debe ser exclusiva, con la colaboración de dos a tres asistentes a tiempo parcial.

Cuando estos centros estén destinados a zonas urbanas de bajos ingresos la orientación debe ser distinta, haciendo especial énfasis en la educación para el trabajo y como complemento a la educación formal.

Las alternativas para el financiamiento de esta primera etapa son:

Negociar con CANTV la instalación de estos centros como nuevas metas del plan de expansión anual.

Negociar con DIGITEL, ELCA, INFONET la instalación de estos centros como extensión o modificación a sus contratos de concesión.

Financiar a través de aportes directos del Estado la instalación y operación temporal del centro. Adicionalmente, emplear parte de la infraestructura de transporte de telecomunicaciones de alguna de las empresas del estado (EDELCA, PDVSA, CVG, Platino, etc.). Al cabo de cierto tiempo, cuando ya sean rentables, realizar la privatización de los mismos.

Otra alternativa sería con un financiamiento mixto entre el Estado y la empresa privada. Este financiamiento también sería finito en el tiempo, no deberá exceder de los dos años.

4 Conclusión

Es verdaderamente compleja la planificación y puesta en marcha de estos telecentros de servicios de multipropósitos, se requiere de un estudio pormenorizado de los sitios potenciales donde se pueda garantizar el resultado esperado. Se debe articular la ubicación y el cronograma de instalación con los planes de desarrollo que se estimen a mediano y largo plazo para las regiones. El financiamiento debe ser temporal, suficiente para permitir el arranque, pero en muy corto plazo deben ser autosostenibles económicamente. Su implantación debe tener carácter de urgencia, aun cuando en la gran mayoría de estas regiones las telecomunicaciones no han existido por décadas. El nuevo orden mundial exige la transformación y diversificación económica de las zonas rurales y

sus mercados; su actividad productiva tradicional amenaza con extinguirlos ante la avalancha que representa la globalización.

Referencias

- [1] Johan Ernberg, «Universal access through Multipurpose Community Telecentres – a business case?», Global Knowledge Conference – GK'97 Toronto, 22-25 June 1997.
- [2] Johan Ernberg, «Universal access for rural development from action to strategies», First International Conference On Rural Telecommunications Washington, 30 November – 2 December, 1998.
- [3] Contratos de Concesión de Operadoras Rurales 1998 ELCA, Digitel, Infonet y Cantv 1991.
- [4] Proyecto de Ley de Telecomunicaciones, Venezuela, noviembre 1999.

Educación a distancia

La gran transformación que están sufriendo las telecomunicaciones en nuestro país, aunado a la aprobación de la Ley de Telecomunicaciones la cual aporta el marco jurídico para la modernización del sector, asegurar las inversiones y establecer el «marco legal general de regulación de las telecomunicaciones, a fin de garantizar el derecho fundamental de los habitantes de la República a la comunicación y la realización de las actividades necesarias para lograrlo»¹, va a permitir colocar a la República Bolivariana de Venezuela a la vanguardia de los procesos de innovación tecnológica en la América.

En este contexto se inserta el Plan Nacional de Telecomunicaciones el cual desarrollará el Gobierno Nacional bajo la coordinación de la Comisión Nacional de Telecomunicaciones (CONATEL), dándole un alto contenido social a las nuevas aplicaciones en materia de telecomunicaciones.

Es sabida la importancia que reviste para el Estado la implementación del servicio universal ya que da igualdad de acceso a los pobladores de las zonas más desposeídas a los servicios de telecomunicaciones. Lo anterior implica que la infraestructura de las comunicaciones se pone al

¹ Título I, Artículo 1. Ley de Telecomunicaciones de la República Bolivariana de Venezuela.

servicio de la salud y la educación, mejorándose la calidad de vida y debe ser entendido como el moderno medio de aprovechar los recursos existentes y acercarlos a los lugares que carecen de ellos, aún los más remotos.

El Gobierno Nacional entiende que el impulso a estas nuevas aplicaciones es una tarea que debe realizarse ya, por lo tanto se están tomando las medidas necesarias para favorecer el desarrollo de las redes de teleeducación.

Actualmente la aplicación de tecnología de punta nos permite llevar a cabo programas de diversos niveles educativos que permiten interactuar de diferentes maneras a través de una serie de medios; expandir el rango de sectores sociales a los que se da servicio; adaptar los servicios educativos a las nuevas formas de aprendizaje, más individualizada, que la sociedad requerirá en el presente siglo.

Es importante señalar que la aplicación de las tecnologías a la educación a distancia debe partir de una propuesta pedagógica que permita llevar a cabo cualquier intento de trabajo con ellas. Esto implica el esfuerzo permanente de interacción con los estudiantes, el tratamiento pedagógico de los contenidos y la forma de los materiales, además de la variedad de prácticas de aprendizaje.

La enseñanza para todos es una meta que, con la implementación de las nuevas tecnologías se ve cada vez más cercana. Si vemos el proceso evolutivo de la informática, se puede percibir que el manejo y gerencia del conocimiento, no es más que una síntesis del manejo inteligente de los sistemas informáticos (computadoras, el WWW, los CD-ROM, el e-mail, las teleconferencias de audio y vídeo, la televisión, la radiodifusión).

El Estado ha asumido un fuerte compromiso con la difusión y promoción del uso de nuevas tecnologías de la información a todos los niveles de la vida social y económica, este trabajo comienza con la incorporación de estas nuevas tecnologías en los diferentes organismos que conforman el Estado venezolano, en especial las escuelas y de esta forma asegurar el camino para el advenimiento de la «sociedad de la información».

La igualdad de enseñanza y capacitación de las personas es uno de los derechos que consagra nuestra Constitución, la educación ha sido el principal capital para el desarrollo económico y social de los pueblos y es un factor indispensable para las economías del conocimiento que deben caracterizar este siglo XXI.

El sistema educativo en Venezuela se encuentra en franca decadencia desde hace veinte años, a lo anterior le sumamos el anuncio del Presidente de la República ratificando la gratuidad de la educación, la inscripción al sistema escolar se multiplicó por diez, esto implica que el sistema educativo venezolano pasó de problemático decadente al de emergencia nacional.

Si son ciertas las declaraciones de un miembro del equipo de la Secretaría del Consejo Directivo de FEDES, «se necesitan 145 millardos para reparar los centros educativos del país», (no se toman en cuenta los nuevos planteles necesarios para atender la avalancha de nuevas inscripciones) y destaca este mismo funcionario: «el deterioro inminente que van a sufrir esas instalaciones (hoy en mal estado), al ser utilizadas en dos y hasta tres turnos, ya que no fueron diseñadas ni construidas para resistir tal actividad y la Fundación sólo puede intervenir con 5000 millones de Bolívares»

De lo anterior obtenemos las siguientes premisas:

- 1 Existe una deficiencia de aulas o espacios de instrucción a nivel nacional.
- 2 Las aulas existentes no están diseñadas ni construidas para impartir enseñanza bajo los nuevos parámetros.
- 3 Los colegios e institutos al duplicar o triplicar sus turnos se convierten en grandes centros de acopio de nuestros niños, adolescentes y jóvenes.
- 4 A mayor número de inscritos, aumenta la necesidad de docentes «capacitados».

Por lo que se deduce; se necesitan más educadores y más aulas de instrucción y vale recordar, que los docentes del nuevo P.P.A. (Proyecto Pedagógico de Aula) son integrales, es decir, ellos se encargan de dictar todas las materias.

Nos podemos hacer las siguientes preguntas:

- ¿De dónde van a salir los educadores idóneos?
- ¿Cómo van a multiplicar su tiempo?
- ¿Qué tiempo y cuántos recursos se necesitan para capacitar a los educadores activos, desempleados y los nuevos que se necesitan?

Indudablemente las respuestas no están en los sistemas tradicionales, no van a salir del sistema actual de capacitación a nuestros docentes, ni mucho menos en los gremios educativos del país. Las respuestas las vamos a conseguir en los nuevos sistemas de enseñanza, donde el maestro aprende en muy corto tiempo a utilizar las herramientas tecnológicas que las comunicaciones, la

computación y los nuevos conceptos de tecnología educativa pedagógica ponen a su disposición en las aulas virtuales que permiten la transmisión de clases remotas integrando Internet, TV, vídeos, multimedias y material educativo.

Experiencias alcanzadas

A Andes venezolanos

Existe una experiencia en las comunidades de los andes venezolanos como son los «Centros Populares del Conocimiento», estos son agrupaciones de personas activas dentro de una comunidad que adoptan un nuevo modelo de desarrollo y conocimiento, dichos centros se encuentran ubicados en distintos puntos estratégicos de acuerdo a los criterios de selección que están basados en el interés y la motivación de la comunidad.

Los miembros encargados de dirigir estos centros dentro de cada comunidad deben ser elegidos de acuerdo a su desempeño y liderazgo comunitario, a su disponibilidad de tiempo para la atención del centro y su capacitación, por los conocimientos técnicos previos (computación, Internet, etc.) y sobre todo por su responsabilidad.

El trabajo se realiza bajo criterio de autogestión a través de actividades tales como:

- Búsqueda de información.
- Acceso a Internet.
- Correo electrónico.

El objetivo general es el de motivar a las comunidades de los Andes venezolanos al manejo de herramientas tecnológicas para el fortalecimiento y desarrollo de su estructura social.

Entre los objetivos específicos se encuentran el de garantizar la participación activa de la comunidad para asegurar la continuidad del servicio y actividades multiplicadoras, fomentar la implementación de programas con los organismos del Estado en materias de ciencia y tecnología, promover los círculos virtuales de estudio sobre materias de interés social para las comunidades y así facilitar la creación de sistemas de información, con énfasis en la producción y ampliación de información que beneficie a la comunidad y un último objetivo es el de formular planes y programas que desarrollen los avances tecnológicos en las comunidades.

Cumpléndose estos objetivos se logra impulsar y promover la investigación, la aplicación y transferencia de conocimientos científicos, obteniéndose

un crecimiento en la calidad de vida y en la productividad social.

B Plan Simón Rodríguez 2000

La propuesta se basa en la integración de tres planes nacionales en uno solo:

- educación formal;
- capacitación técnica; y
- formación ciudadana.

La unidad educativa para jóvenes y adultos General Ezequiel Zamora funcionaría como centro piloto de este programa, para así supervisar, calibrar y desarrollar los circuitos educativos, luego será impartido en todos los planteles educativos estatales, comenzando en su primera etapa con las Escuelas Bolivarianas.

Estos recintos educativos virtuales, se impartirían clases en los tres (3) turnos, a cuatro (4) segmentos de alumnos diferenciados en sus áreas educativas pero requeridas al momento, a saber:

Segmento	Nivel educativo
Niños	Educación formal, formación ciudadana
Jóvenes	Educación formal, técnica y formación ciudadana
Adultos	Educación técnica y formación ciudadana
Tropa	Educación formal, técnica y militar

Es de vital importancia para la realización del proyecto la creación de la sala técnica de transmisión de «clases remotas y la integración de Internet», a través de Internet dicha «aula virtual» se utilizará para difundir cualquier tipo de información, programa o filosofía cívico-cultural.

Conclusiones

El aprendizaje a distancia históricamente ha sido ese proceso por medio del cual la educación es otorgada a través de impresos o visualizadores pasivos electrónicos a los estudiantes que están geográficamente separados. El modelo histórico del aprendizaje a distancia ha sido redefinido debido a la presencia de nuevas tecnologías las cuales permiten una interactividad verdadera en vez de la comunicación llevada a cabo en un solo

sentido. La comunicación interactiva aumenta significativamente el proceso de aprendizaje y hace posible que tanto el maestro como los alumnos se vean envueltos en el proceso de aprendizaje a pesar de la distancia y el tiempo.

Sin embargo las capacidades ahora presentes con el aprendizaje interactivo a distancia también

presenta nuevos retos a las corporaciones e instituciones educativas que han decidido implementar estas nuevas tecnologías. El éxito de un programa de educación a distancia no depende solamente del instructor, sino también del diseño de técnicas instruccionales que hagan uso de un ambiente interactivo. La adecuada tecnología combinada con una buena técnica instruccional aseguran el éxito de las iniciativas de la educación a distancia.

