

**SUPERINTENDENCIA DE TELECOMUNICACIONES
SISTEMA DE REGULACIÓN SECTORIAL**

**REGULACIÓN DE LAS TELECOMUNICACIONES
EN BOLIVIA**

LA INDUSTRIA DE LAS TELECOMUNICACIONES

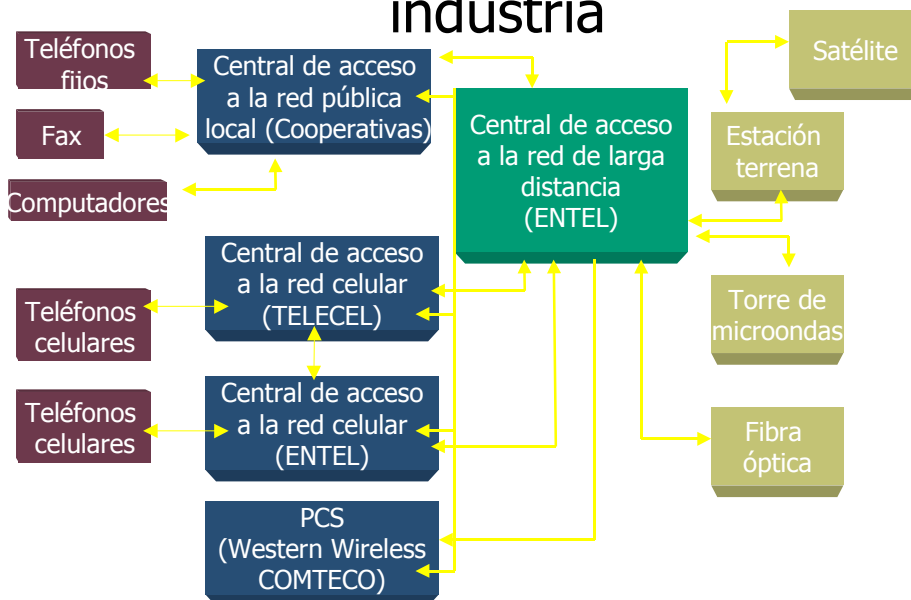
Estructura de la industria

La estructura de la industria en la actualidad -próxima a cambiar con la liberalización de los mercados del servicio local y larga distancia prevista para noviembre del 2001- se presenta de la siguiente forma:

Existen catorce cooperativas telefónicas que prestan el servicio local, y ENTEL S.A. es el operador de larga distancia nacional e internacional, satélite, télex, telegrafía y el servicio local sólo en aquellos lugares donde no existen cooperativas.

Dos operadores ENTEL Móvil y Telecel S.A. prestan el servicio móvil celular dando lugar a un duopolio que compite vía precios, situación que será modificada a partir de la gestión 2000 con la entrada de un operador del servicio de comunicaciones personales (PCS) constituida por la norteamericana Western Wireless y la cooperativa COMTECO. LTDA. (Ver cuadro 10)

Cuadro 10: Estructura de la industria



Se observa una tendencia del mercado a tomar ventaja de las economías de ámbito, al momento dos de las cooperativas que prestan el servicio local cuentan con concesiones para proveer el servicio de televisión por cable y una de ellas para prestar el servicio móvil PCS. Las tres cooperativas más importantes del país son COTEL, COTAS y COMTECO que presta sus servicios en los departamentos de La Paz, Cochabamba y Santa Cruz, respectivamente.

Las empresas que prestan servicios de valor agregado llegan a 15 y las de buscapersonas son 11.

El mercado de los servicios no básicos se presenta bastante competitivo existen 19 empresas de televisión por cable, 197 empresas de televisión, siendo varias de ellas de carácter nacional, 340 radios, 406 redes privadas, 4 empresas de transmisión de datos y 1.115 radioaficionados, haciendo un total de más de 2.000 operadores regulados.

Clasificación de los servicios de telecomunicaciones

La clasificación de los servicios de telecomunicaciones se establece a partir de diferentes criterios técnicos y comerciales, dando por resultado una amplia gama de agrupación de servicios, no limitativa debido al desarrollo tecnológico y la consiguiente introducción de nuevos servicios y formas de clasificarlos.

En el caso específico boliviano la distinción de servicios al público y privados, la diferencia entre servicios básicos (servicios al público conmutados de voz en tiempo real) y servicios no básicos (el resto de los servicios al público) y la distinción entre servicios competitivos y no competitivos adquieren mayor importancia en la normativa en vigencia. (Ver tabla 5)

TABLA 5: **CLASIFICACIÓN DE LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES**

SERVICIO	Público	Privado	Básico	No básico	Competitivo	No competitivo
Servicio Local						
Servicio de larga distancia						
Servicio de comunicación personal						
Servicio móvil celular						
Servicios de valor agregado						
Servicio de Teléfonos públicos						
Telegrafía						
Radio						
Televisión						
Televisión por suscripción						
Redes privadas						
Radioaficionados						
Transmisión de datos						
Buscapersonas						

Móvil de despacho público						
Móvil de despacho privado						
Alquiler de circuitos						
Télex						
Servicio rural						
Servicio satelital						
Servicio portadores						

SERVICIOS BÁSICOS

Son considerados servicios básicos: local , larga distancia nacional e internacional, de teléfonos públicos, móvil celular y comunicación personal, debido a la presencia de elementos comunes entre estos servicios, como la comunicación conmutada, el uso de aparato telefónico móvil o fijo, alámbrico o inalámbrico, la transmisión analógica o digital, y principalmente la característica de transmisión de voz en tiempo real. (Ver tabla 6)

TABLA 6

Operador		Servicio básico ofrecido	Departamento de operación	Área de Servicio Local	
COTEL	Cooperativa de Teléfonos La Paz Ltda.	Telefonía local	La Paz	Ciudades de:	La Paz
					El Alto
				Localidad de:	Viacha
					Área de Extendido Rural
COTAS	Cooperativa de Teléfonos Automáticos de Santa Cruz de la Sierra Ltda.	Telefonía local	Santa Cruz	Ciudad de:	Santa Cruz
				Localidades de:	San Matías
					Puerto Suárez
					Roboré
					San José de Chiquitos
					Camiri
					Charagua
					Gutiérrez
					Área de Extendido Rural
				COMTECO	Cooperativa Mixta de Teléfonos de Cochabamba Ltda.
Localidades de:	Capinota				
	Quillacollo				
	Sacaba				
	Área de Extendido Rural				
C.T.B.	Compañía de Teléfonos de	Telefonía local	Cochabamba	Provincia de	Quillacollo

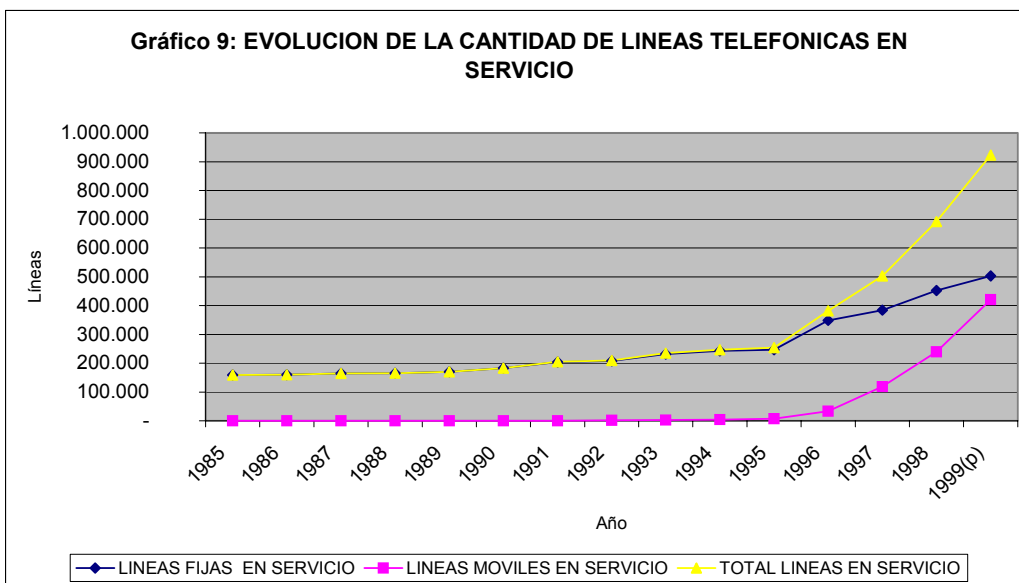
	Bolivia S.A.				
				Localidades de:	Sacaba
				Area de Extendido Rural	
COTES	Cooperativa de Teléfonos de Sucre S.A.	Telefonía local	Chuquisaca	Ciudad de Sucre	
		Telefonía pública		Area de Extendido Rural	
COTEOR	Cooperativa de Teléfonos de Oruro S.A.	Telefonía local	Oruro	Ciudad de Oruro	
		Telefonía pública		Area de Extendido Rural	
COSETT	Cooperativa de Servicio Telefónico Tarija Ltda.	Telefonía local	Tarija	Ciudad de Tarija	
		Telefonía pública		Area de Extendido Rural	
COTABE	Cooperativa de Teléfonos Automáticos Bermejo Ltda.	Telefonía local	Tarija	Localidad de Bermejo	
		Telefonía pública		Area de Extendido Rural	
COTAP	Cooperativa de Teléfonos Automáticos Potosí Ltda.	Telefonía local	Potosí	Ciudad de Potosí	
		Telefonía pública		Area de Extendido Rural	
COTEVI	Cooperativa de Teléfonos Villazón Ltda.	Telefonía local	Potosí	Localidad de Villazón	
		Telefonía pública		Area de Extendido Rural	
COTEAUTR I	Cooperativa de Teléfonos Automáticos Trinidad Ltda.	Telefonía local	Beni	Ciudad de Trinidad	
		Telefonía pública		Area de Extendido Rural	
COTERI	Cooperativa de Teléfonos Riberalta Ltda.	Telefonía local	Beni	Localidad de Riberalta	
		Telefonía pública		Area de Extendido Rural	
COTEGUA	Cooperativa de Teléfonos Guayanamerín Ltda.	Telefonía local	Beni	Localidad de Guayanamerín	
		Telefonía pública		Area de Extendido Rural	
COTEMO	Cooperativa de Teléfonos Movima Ltda.	Telefonía local	Beni	Localidad de Santana del Yacuma	
		Telefonía pública		Area de Extendido Rural	
COTECO	Cooperativa de Teléfonos Automáticos de Cobija	Telefonía local	Pando	Ciudad de Cobija	
		Telefonía pública		Area de Extendido Rural	
ENTEL	Empresa Nacional de Telecomunicaciones S.A.M.	Telefonía local (salvo zonas con privilegio de exclusividad)			
		Telefonía de larga distancia nacional e	todo el territorio nacional	todo el territorio nacional	

		internacional			
		Telefonía pública			
		Telefonía móvil celular			
		Comunicación personal			
TELECEL	Telefónica Celular de Bolivia S.A.	Telefonía móvil celular	todo el territorio nacional	todo el territorio nacional	
			nacional		

Panorama actual de los servicios básicos

Para tener una visión amplia de la situación de los servicios básicos en Bolivia, es necesario tomar en cuenta datos tecnológicos y económicos con el fin de conocer el estado del sector. Este análisis debe considerar la cantidad de líneas en servicio, la capacidad instalada, la densidad telefónica y el comportamiento del tope de precios.

La cantidad de líneas en servicio en Bolivia muestra una tendencia creciente entre 1985 y 1999, habiendo alcanzado este último año la cifra de 922.827 líneas, entre líneas fijas y móviles. (Ver gráfico 9)



Es importante recalcar que en 1995, año de inicio de la primera reestructuración sectorial con la capitalización de ENTEL S.A. y la creación del Sistema de Regulación Sectorial, se produjo un fuerte incremento en la tasa de crecimiento de las líneas en servicio, pasando de un 4,89 por ciento anual entre 1985 y 1995, a un 36,64 por ciento entre 1995 y 1999. (Ver gráfico 10)

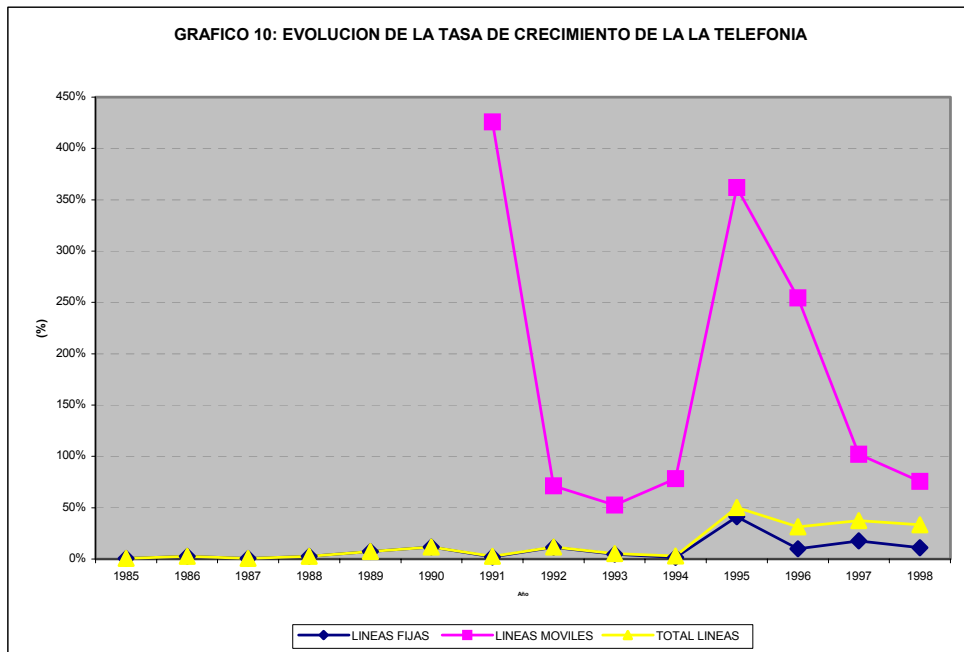
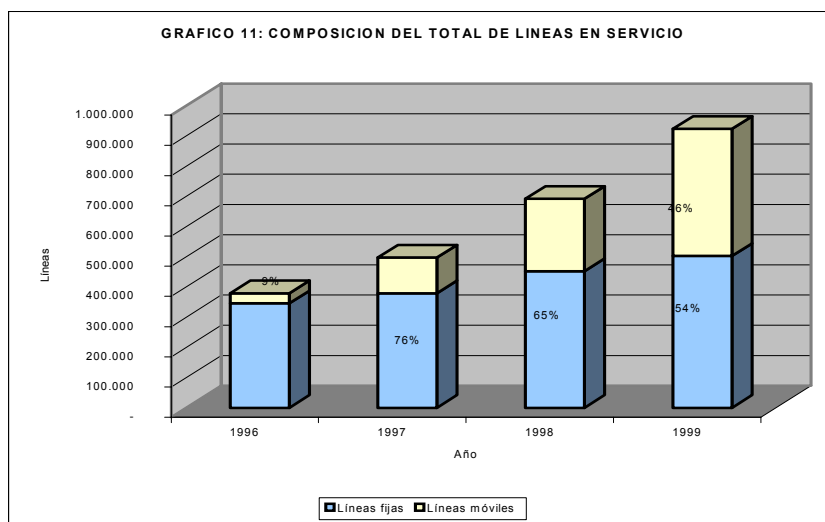


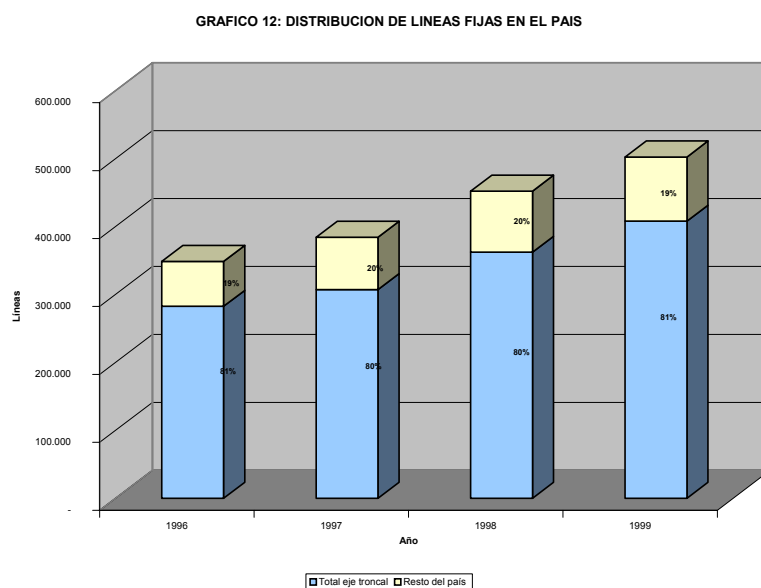
Gráfico 10

El ingreso al mercado boliviano de la telefonía móvil en 1992 tuvo también una incidencia fundamental en la cantidad de líneas en servicio, especialmente a partir de 1996, año en el que se produjo una explosión en el desarrollo del mismo por la introducción de la competencia. (Ver gráfico 11)



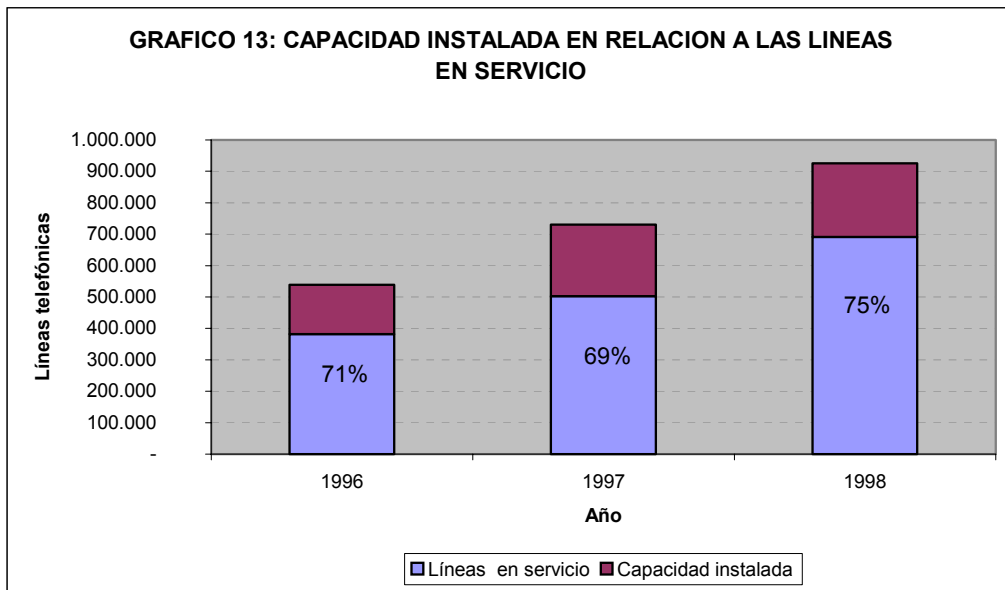
La composición del total de líneas en servicio a 1999 muestra que el 54 por ciento corresponde a líneas fijas y el restante 46 por ciento a líneas móviles. Llama la atención el crecimiento acelerado de la participación de la telefonía móvil que en 1996 representaba sólo el 9 por ciento del total.

Del total de líneas en servicio se advierte que el 85,45 por ciento corresponde al eje troncal del país, constituido por los departamentos de La Paz, Cochabamba y Santa Cruz y el 14,55% corresponde al resto de Bolivia. (Ver gráfico 12)



La capacidad instalada en el país tuvo un incremento promedio de 35,18 por ciento entre 1996 y 1998. Esta tasa de crecimiento, permitió que en 1998 la capacidad instalada de líneas telefónicas fijas y móviles alcance a 925.469 de las cuales el 60,81 por ciento correspondió a líneas fijas y el restante 39,19 por ciento a líneas móviles.

Comparando las cantidad de líneas en servicio en 1998 respecto de la capacidad instalada total se advierte que de 925.469 líneas en capacidad instalada, 691.410 se encontraban en servicio, lo que representa el 75 por ciento de la capacidad instalada total. (Ver gráfico 13)



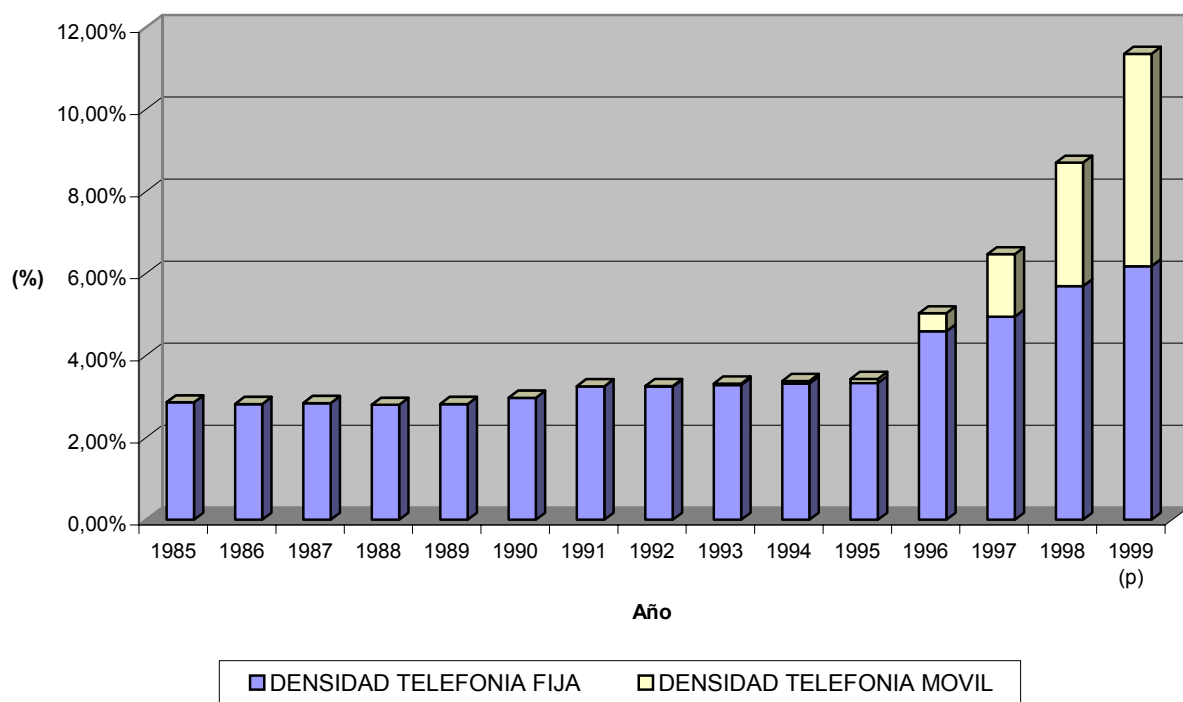
De la relación de cantidad de líneas en servicio con la cantidad de habitantes se obtiene la penetración total que tiene el servicio telefónico en el país, siendo ésta de 11,34 por ciento lo que significa que de cada cien habitantes aproximadamente once tienen teléfono; sin embargo los departamentos del eje tienen en promedio 14 por ciento de teledensidad, mientras el resto del país llega a 5,44 por ciento.

Este índice muestra un importante incremento a partir de 1995, explicado fundamentalmente por el aumento de las líneas en servicio fijas y móviles. En efecto, la teledensidad total pasó de 3,43 por ciento en 1995 a 11,34 por ciento en 1999, este índice resulta mucho más significativo si se toma en cuenta que en 1988 la teledensidad era tan sólo del 2,8 por ciento.

El impacto de la telefonía móvil en la teledensidad total adquiere cada vez mayor importancia, se advierte que en 1995 la penetración telefónica móvil era de 0,10 por ciento, mientras que en 1999 alcanzó el 5,17 por ciento.

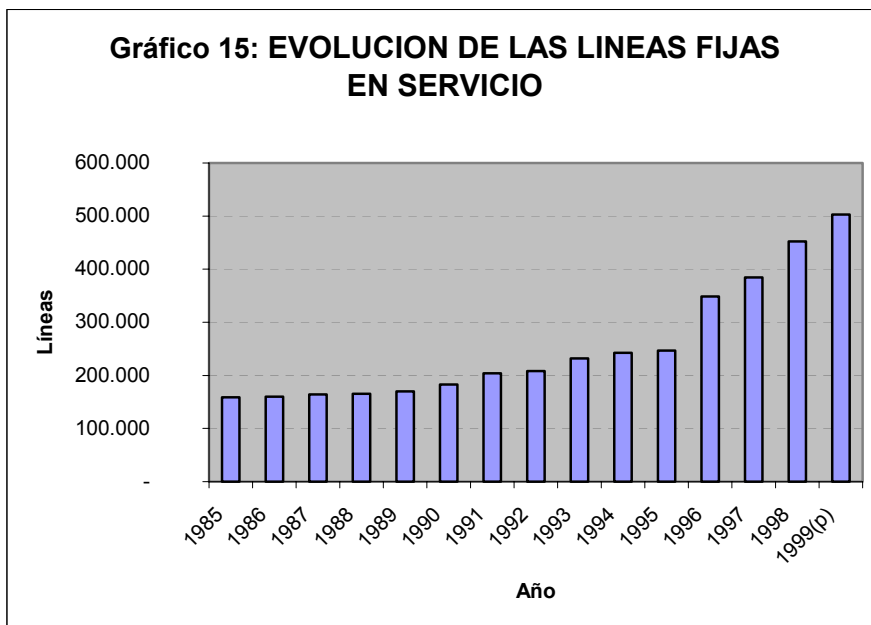
Si bien la telefonía fija presenta una importante tasa de crecimiento, su impacto en la teledensidad total no es de igual magnitud, ya que sólo se registró un crecimiento de casi tres puntos porcentuales en cinco años, pasando de 3,33 por ciento en 1995 a 6,18 por ciento en 1999. (Ver gráfico 14)

Gráfico 14: EVOLUCION DE LA DENSIDAD TELEFONICA

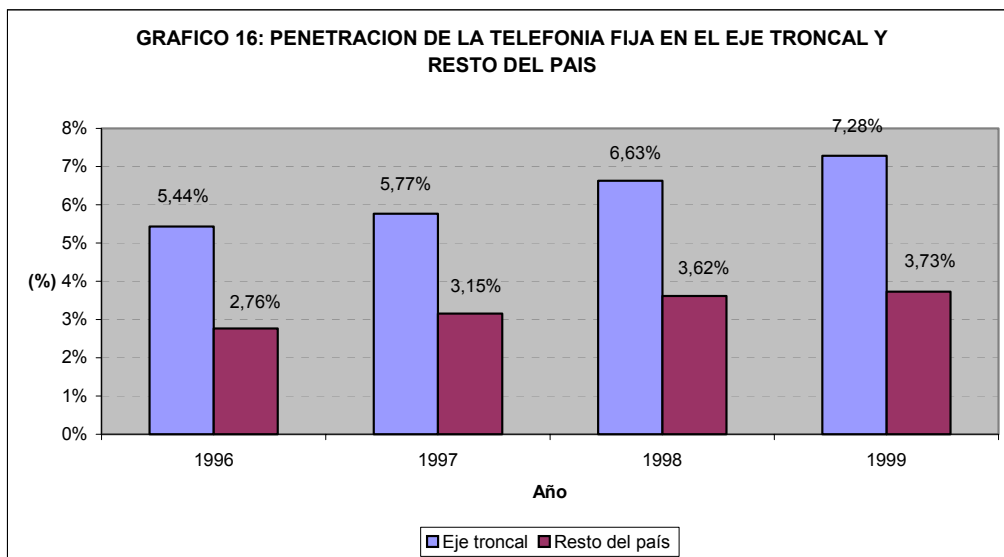


Servicio local

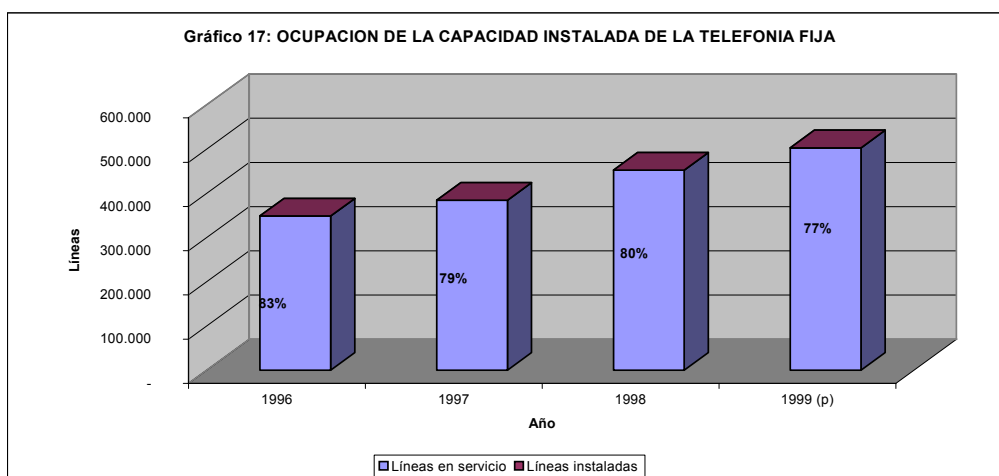
El panorama de la telefonía fija en Bolivia muestra una tendencia creciente en la cantidad de líneas en servicio entre 1995 y 1999; la tasa de crecimiento promedio para estos años es de 16,37 por ciento. (Ver gráfico 15)



Los departamentos con niveles más altos de penetración telefónica son Cochabamba con 7,52 por ciento, Santa Cruz con 7,43 por ciento y La Paz con 7,02 por ciento; estos en promedio llegan a tener 7,28 teléfonos por cien habitantes, mientras que el resto del país presenta un índice de 3,73 por ciento.



De la relación de líneas en servicio respecto de la capacidad instalada en centrales se tiene que en 1999 el porcentaje de ocupación llegó a 77 por ciento. Si bien los años anteriores el porcentaje de ocupación fue mayor al registrado en 1999, esto se explica por el aumento sustancial de la capacidad instalada en centrales, como se observa en el gráfico 17.



Los departamentos con mayor porcentaje de ocupación son Chuquisaca con 94 por ciento, seguido por Oruro con 91 por ciento y Potosí con 89 por ciento. A nivel nacional la ocupación total de la capacidad instalada en centrales alcanzó el 77 por ciento en 1999.

La cantidad de teléfonos por cien habitantes en zonas urbanas y rurales constituyen importantes indicadores de la cobertura de este servicio. La teledensidad urbana, al igual que la densidad total presenta un crecimiento constante que se acentúa a partir de 1995, habiendo pasado de 6,7% en 1995 a 9,35% en 1998; en contraste la teledensidad a nivel rural es casi inexistente habiendo llegado a 0,33% en 1998.

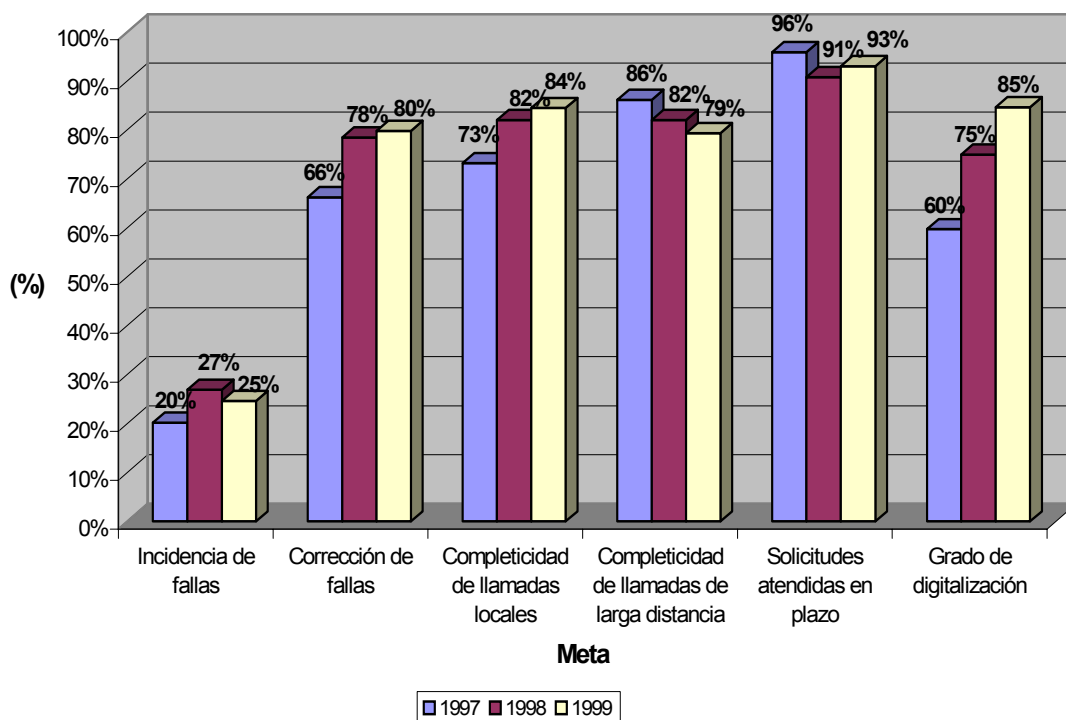
Se espera poder superar en parte el bajo índice de penetración rural, hasta fines del año 2000, mediante el cumplimiento de las metas de expansión en el área rural por parte de los proveedores del servicio de larga distancia y del servicio local.

Calidad

La calidad de la telefonía se mide en Bolivia a través de determinados indicadores, de los cuales los más relevantes son: incidencia de fallas, corrección de fallas y completitud de llamadas locales y de larga distancia.

El gráfico 18 muestra, entre 1998 y 1999, una disminución en la incidencia de fallas, lo que significa que de 27 fallas cada cien líneas telefónicas en servicio que se presentaron en 1998 se pasó a 25 fallas cada cien líneas en 1999.

Gráfico 18: GRADO DE CALIDAD, EXPANSION Y MODERNIZACION



La cantidad de fallas reparadas dentro de 24 horas de ser reportadas fue en aumento, habiéndose logrado en 1999 un índice de 80 por ciento, lo que significa que de 100 fallas reportadas 80 fueron reparadas dentro de 24 horas.

La completitud de llamadas refleja la cantidad de llamadas que encontraron libre al abonado u obtuvieron conversación en relación a la cantidad total de intentos de llamadas de los usuarios, incluyendo aquellos que no obtuvieron tono de discado.

En 1998 se observa que 82 llamadas locales, de cada cien intentos, fueron completadas, registrándose una mejora para 1999, año en que el índice ascendió a 84 por ciento.

Modernización

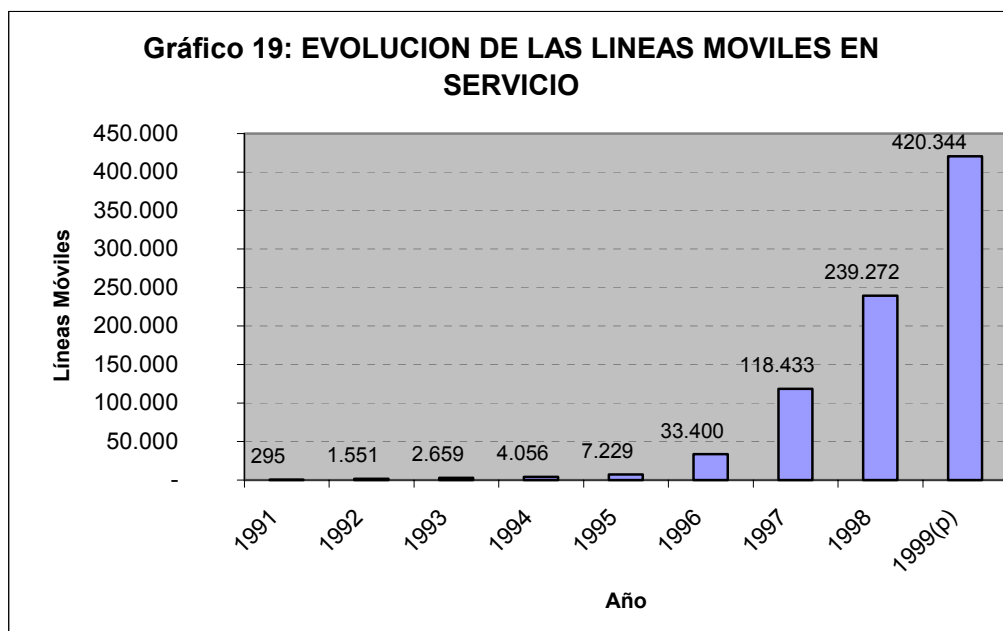
El grado de modernización de las redes está en relación al porcentaje de digitalización de las centrales del operador. Las cifras muestran un sustancial avance en este sentido, habiéndose alcanzado en 1999 un grado de digitalización de 85 por ciento.

Reporte de cumplimiento de metas

Las siguientes tablas muestran las metas fijadas contractualmente por SITTEL para las cooperativas telefónicas y los reportes presentados por estas empresas al ente regulador.

Servicio móvil celular

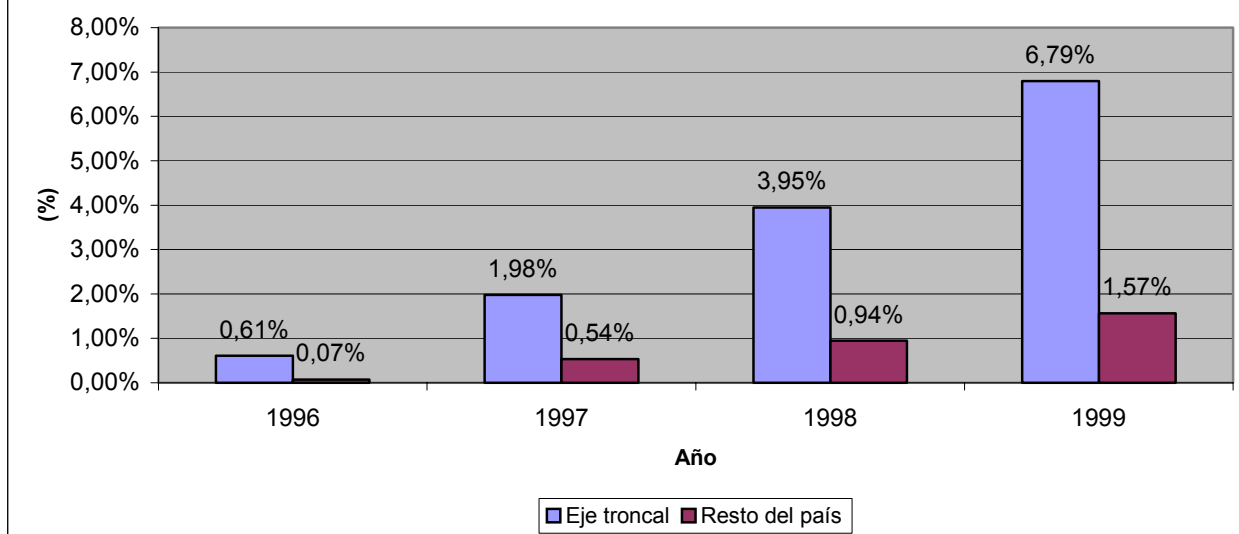
La cantidad de líneas móviles celulares en servicio en 1999 alcanzó la cifra de 420.344 resultado de un crecimiento promedio del 159 por ciento desde 1995, año en que se contaba sólo con 7.229 líneas móviles. (Ver gráfico 19)



La tasa de crecimiento anual de líneas móviles entre 1992 y 1998 es de 134,02 por ciento, el punto más alto en este índice se presentó entre 1995 y 1996 en el que la tasa anual llegó a 362 por ciento, por un motivo ya señalado líneas arriba referido a la introducción de la competencia.

Los departamentos con mayor cantidad de líneas en servicio son Santa Cruz, La Paz y Cochabamba los que concentran 91 por ciento del total, entre ellos Santa Cruz cuenta con mayor cantidad de teléfonos por cien habitantes, presentando 8,95 por ciento en 1999, seguido por La Paz con 6,74 por ciento y Cochabamba con 4,33 por ciento. (Ver gráfico 20)

Gráfico 20: DENSIDAD DE LA TELEFONIA MOVIL EN EL EJE TRONCAL EN RELACION AL RESTO DEL PAIS



Servicio de buscapersonas

El servicio de buscapersonas consiste en el envío de una señal breve de alerta o un mensaje -que no sea de voz en tiempo real- a una estación móvil. Si bien éste es típicamente un servicio unidireccional, sistemas avanzados de buscapersonas permiten transmitir un breve mensaje de retorno, sin incluir voz, desde la Estación Móvil al iniciador del contacto.

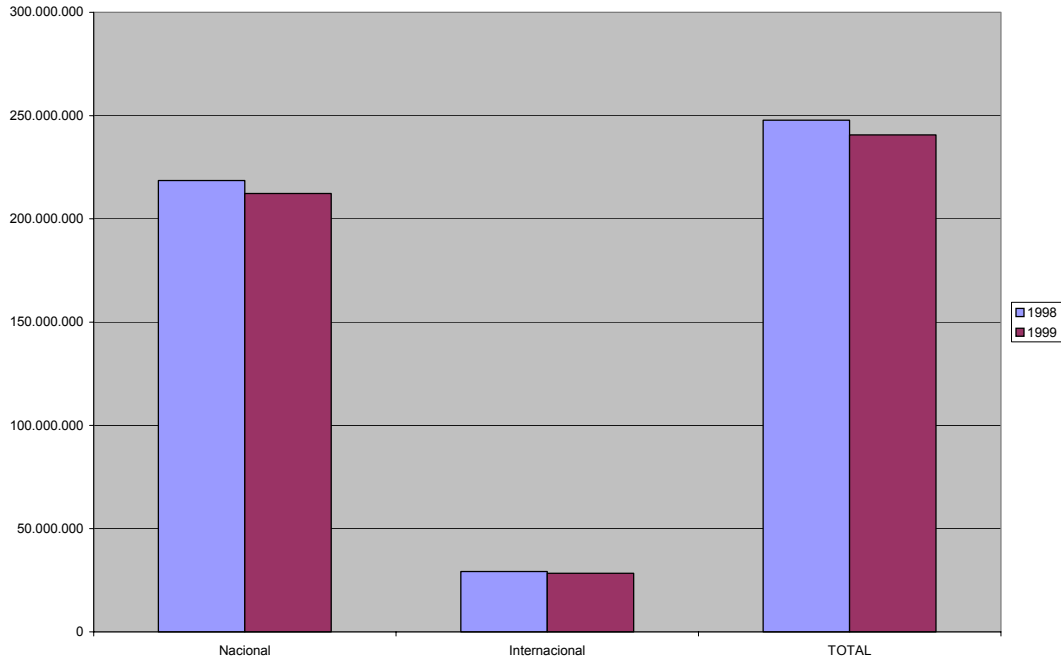
En Bolivia existen ocho empresas que proveen el servicio de buscapersonas, cinco de ellas lo hacen en el departamento de La Paz, una en Santa Cruz, otra en Cochabamba y en Oruro también existe una empresa de buscapersonas.

Larga distancia

El dato estadístico de mayor importancia respecto a este servicio es la cantidad de tráfico cursado por las redes del operador de larga distancia, en el que se debe diferenciar el nacional del internacional.

El volumen de tráfico total de larga distancia saliente cursado por las redes de la empresa ENTEL S.A. en 1999 llegó a más de 240 millones de minutos, habiéndose registrado un decremento del 2,86 por ciento respecto a 1998. (Ver gráfico 21)

Gráfico 21: Tráfico de larga distancia 1998 y 1999



La composición del tráfico de larga distancia –sin tomar en cuenta el internacional entrante- muestra que el mayor porcentaje se concentra en la telefonía de larga distancia nacional con un 88 por ciento, mientras que la internacional sólo representa el 12 por ciento del total. (Ver gráfico 22)

Gráfico 22: Tráfico de larga distancia nacional e internacional



En el servicio de larga distancia nacional existen tres categorías tarifarias, departamental al interior de cada departamento, regional entre departamentos colindantes e interregional entre departamentos no colindantes.

La composición del tráfico de larga distancia nacional registra mayor concentración en las categorías regional con 44 por ciento e interregional con 34 por ciento, seguidas por la departamental con 22 por ciento. (Ver gráfico 23)

Gráfico 23: COMPOSICION DEL TRAFICO DE LARGA DISTANCIA NACIONAL EN 1999

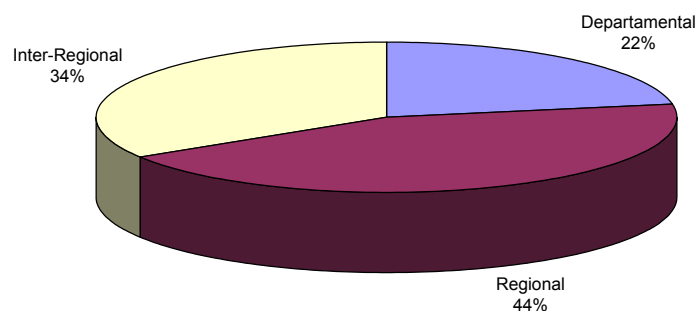
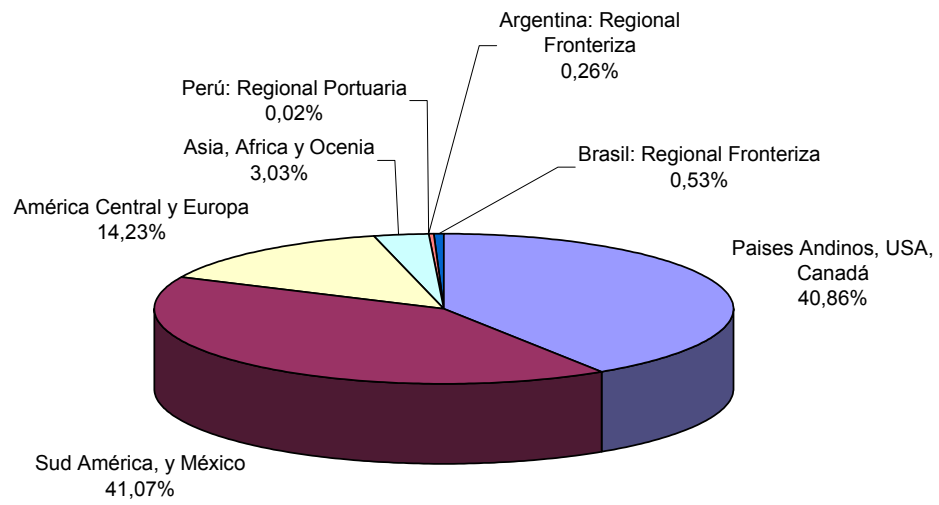


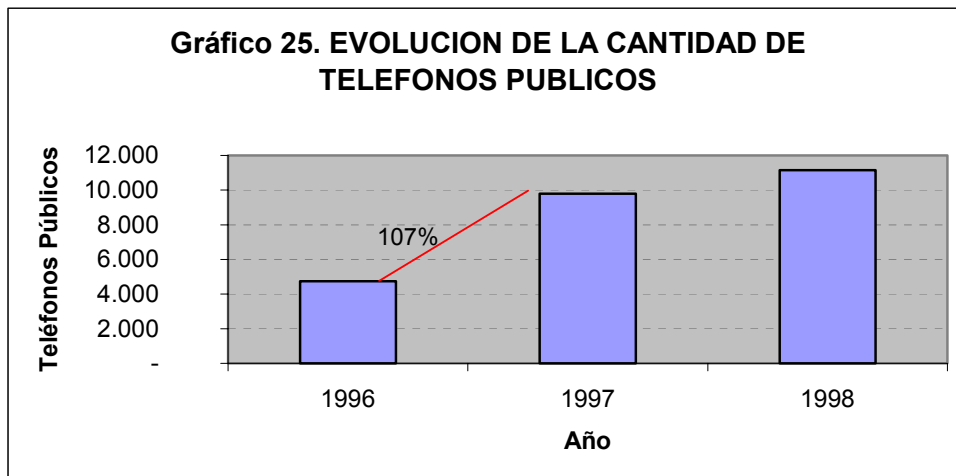
Gráfico 23

En el volumen de tráfico de larga distancia internacional saliente se advierte que el mayor porcentaje del mismo tiene como destino los países sudamericanos incluido Méjico, que concentra el 41,07 por ciento así como los países andinos, los Estados Unidos de Norteamérica y Canadá con el 40,86 por ciento del total del tráfico saliente. (Ver gráfico 24)

Gráfico 24: COMPOSICION DEL TRAFICO DE LARGA DISTANCIA INTERNACIONALEN 1999



Teléfonos públicos



A 1998 existían algo más de 11 mil líneas de teléfonos públicos en Bolivia (Ver gráfico 25), advirtiéndose gran concentración en las ciudades del eje central, 73,78 por ciento del total nacional, es decir 7.440 líneas de teléfonos públicos correspondían a las ciudades de La Paz, Cochabamba y Santa Cruz. (Ver gráfico 26)

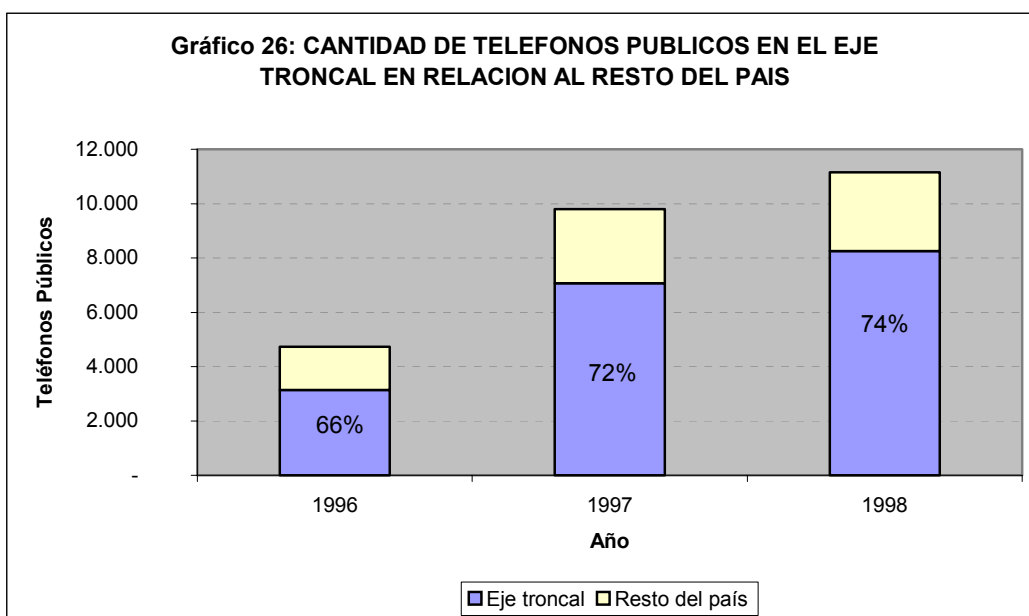


Gráfico 26

Cerca a la mitad del total de teléfonos públicos del país, el 49,42 por ciento estaba ubicada en el departamento de Santa Cruz, seguido con mucha diferencia por La Paz que concentraba el 21,50 por ciento y luego Chuquisaca con 13,56 por ciento. El eje concentró en ese año el 74 por ciento de los teléfonos públicos del país.

Comportamiento general del tope de precios y de las tarifas ponderadas de los operadores

La Superintendencia de Telecomunicaciones realiza la regulación tarifaria de los servicios no competitivos estableciendo un límite máximo o Tope de Precios (*Price Cap*) para diferentes canastas de servicios, en lugar de determinar directamente las tarifas.

Una canasta de servicios es un conjunto de servicios relacionados que provee la empresa a sus usuarios. Por ejemplo, la canasta A corresponde a nuevas instalaciones de servicio local, la canasta B a la provisión del servicio local, la

canasta C a los servicios complementarios o suplementarios del servicio local y la canasta D a los servicios de larga distancia nacional e internacional.

El tope de precios es un modelo de regulación tarifaria, que permite a la empresa ajustar sus tarifas semestralmente en función a la inflación y transferir las ganancias de eficiencia al consumidor, mediante la aplicación de un factor X o factor de productividad.

En la regulación tarifaria aplicada en Bolivia, se establece que los tres primeros años de regulación constituyen un primer período efectivo y los siguientes tres años el segundo período efectivo. Los períodos tarifarios, o frecuencia de modificación tarifaria son semestrales, y excepcionalmente, podrían ser más frecuentes si el Índice de Precios al Consumidor tiene un incremento superior al diez por ciento en relación al último ajuste.

La normativa establece que en el primer período de regulación tarifaria el Tope de Precios Inicial es ajustado cada período tarifario - seis meses- tomando en cuenta la inflación y el factor de productividad. El Tope de Precios inicial para una canasta de servicios –establecido en 1996- se definió en función a estudios internacionales de tarifas y de costos del servicio.

Durante los tres primeros años de vigencia del régimen del tope de precios – denominado primer período efectivo de regulación tarifaria-, el factor de productividad fue establecido en menos uno por ciento (-1%) semestral de manera general para todos los servicios no competitivos.

Una vez fijados el tope de precios inicial y el factor de productividad para una canasta de servicios, SITTEL verificaba que la tarifa promedio ponderada de cada operador para esta canasta sea menor o igual al tope de precios definido por SITTEL. Es decir, los operadores podían determinar sus tarifas, siempre y cuando el promedio ponderado de éstas no excediera el tope de precios de la canasta.

A partir de 1999, de acuerdo a las previsiones normativas, SITTEL determina un nuevo factor de productividad para todos los servicios no competitivos y la regulación tarifaria ingresa en un segundo período, denominado segundo período efectivo.

En esta etapa, SITTEL continúa definiendo un tope de precios por canasta de servicios, con la diferencia de que éste tope se establece para cada operador, en función a un factor productividad diferenciado para cada uno de ellos.

En este período el tope de cada empresa se irá ajustando por la variación del factor de control. Es decir, la última tarifa promedio ponderada establecida por el operador se constituye en el tope de precios inicial para el inicio del segundo período tarifario, que será ajustado en función a la variación del factor de control, definida por la variación de la inflación y la ganancia de productividad exigida por SITTEL a las empresas.

Servicio Local

En este servicio se distinguen dos canastas de servicios: la de instalación del servicio, denominada Canasta A, y la de uso del mismo, denominada Canasta B.

En el primer caso, Canasta A de instalación del servicio, al analizar el tope de precios establecido por SITTEL para esa canasta y el comportamiento de la tarifa promedio ponderada establecida por los operadores, se observa que durante el primer periodo efectivo -los tres primeros años de la aplicación de la regulación tarifaria- el tope de la canasta presenta una tendencia creciente hasta 1999, año en que esta tendencia se revierte debido a la introducción de un nuevo factor de productividad por operador.

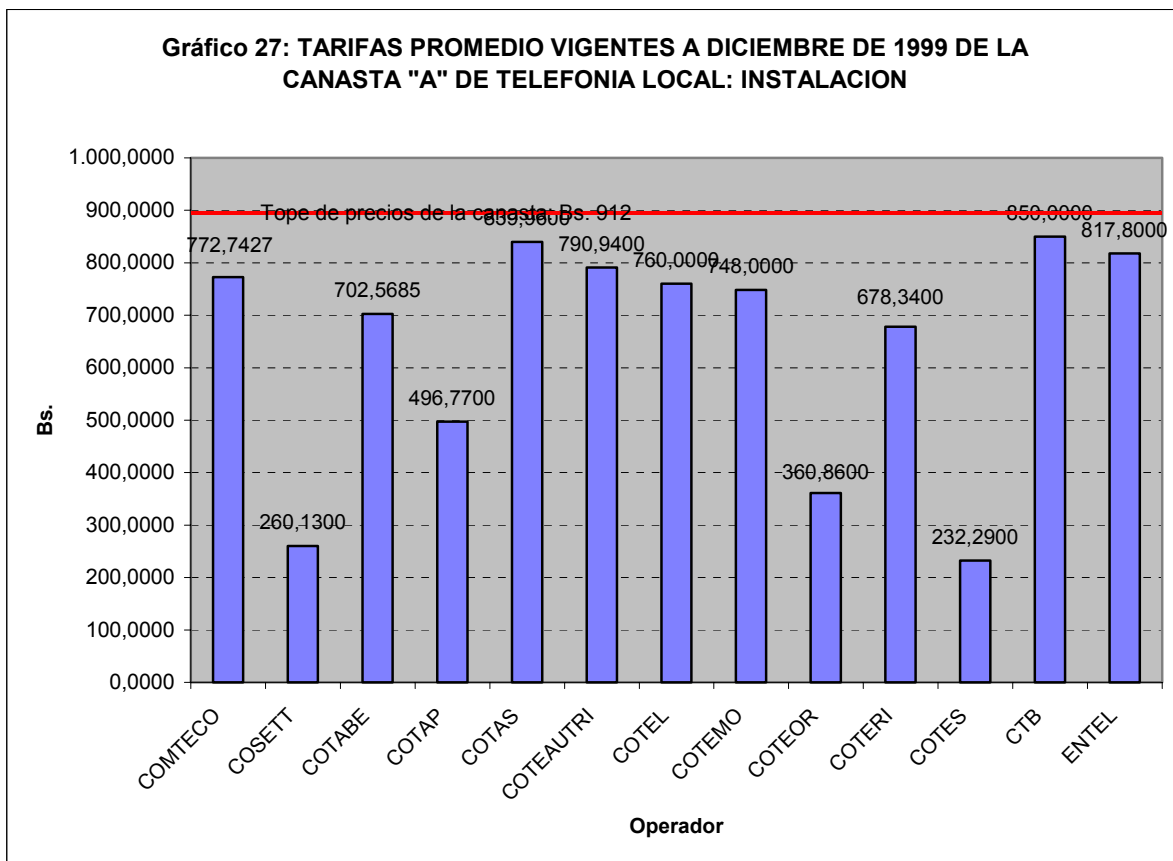
Mientras que la tarifa promedio ponderada para la mayoría de los operadores disminuyó en términos reales, entre 1996 y 1999.

En ese mismo período, la tarifa promedio ponderada de cada una de las Cooperativas siempre estuvo por debajo del Tope de Precios, establecido por SITTEL, siendo COTAS, CTB y ENTEL los que estuvieron mas cerca de este Tope. (Ver tabla 7 y gráfico 27)

TABLA 7

Canasta "A": Instalación				
Tope canasta	839,9596	862,4998	918,6464	912,3813
Operador	Tarifa promedio 1996	Tarifa promedio 1997	Tarifa promedio 1998	Tarifa promedio Vigente a dic 99
COMTECO	789,3684	765,6000	765,6000	772,7427
COSETT	495,9000	260,1300	260,1300	260,1300
COTABE	702,5685	702,5685	702,5685	702,5685
COTAP	762,0000	762,0000	762,0000	496,7700
COTAS	839,9600	839,9600	839,9600	839,9600
COTEAUTRI	790,9400	790,9400	790,9400	790,9400
COTEL	760,0000	760,0000	760,0000	760,0000
COTEMO	748,0000	748,0000	748,0000	748,0000
COTEOR	360,8600	342,8700	342,8700	360,8600
COTERI	678,3400	678,3400	678,3400	678,3400
COTES	232,2900	232,2900	232,2900	232,2900
CTB		850,0000	850,0000	850,0000
ENTEL	800,4000	800,4000	852,6000	817,8000

No incluyen IVA



El primer periodo efectivo el factor de productividad fue de menos uno por ciento (-1%) para todas las Cooperativas, mientras que en el segundo periodo efectivo este factor de productividad fue modificado para algunas de las Cooperativas a menos dos y medio por ciento (-2.5% para COTEL y COTAS), menos dos por ciento (-2% para COMTECO), menos uno y medio por ciento (-1.5% para COSSET, COTAP, COTEAUTRI, COTEOOR Y COTES), las demás Cooperativas se mantienen en menos uno por ciento (-1%).

En cuanto a la Canasta B del Servicio Local de Telecomunicaciones se observa que la tendencia del tope de precios de esta canasta presenta una tendencia creciente entre 1996 y 1999; mientras que el promedio ponderado de las tarifas – fija y variable- por lo general se mantuvo constante, con excepción de COTEL, COTES y ENTEL, lo que se tradujo en una disminución real de las tarifas. (Ver Tabla 8)

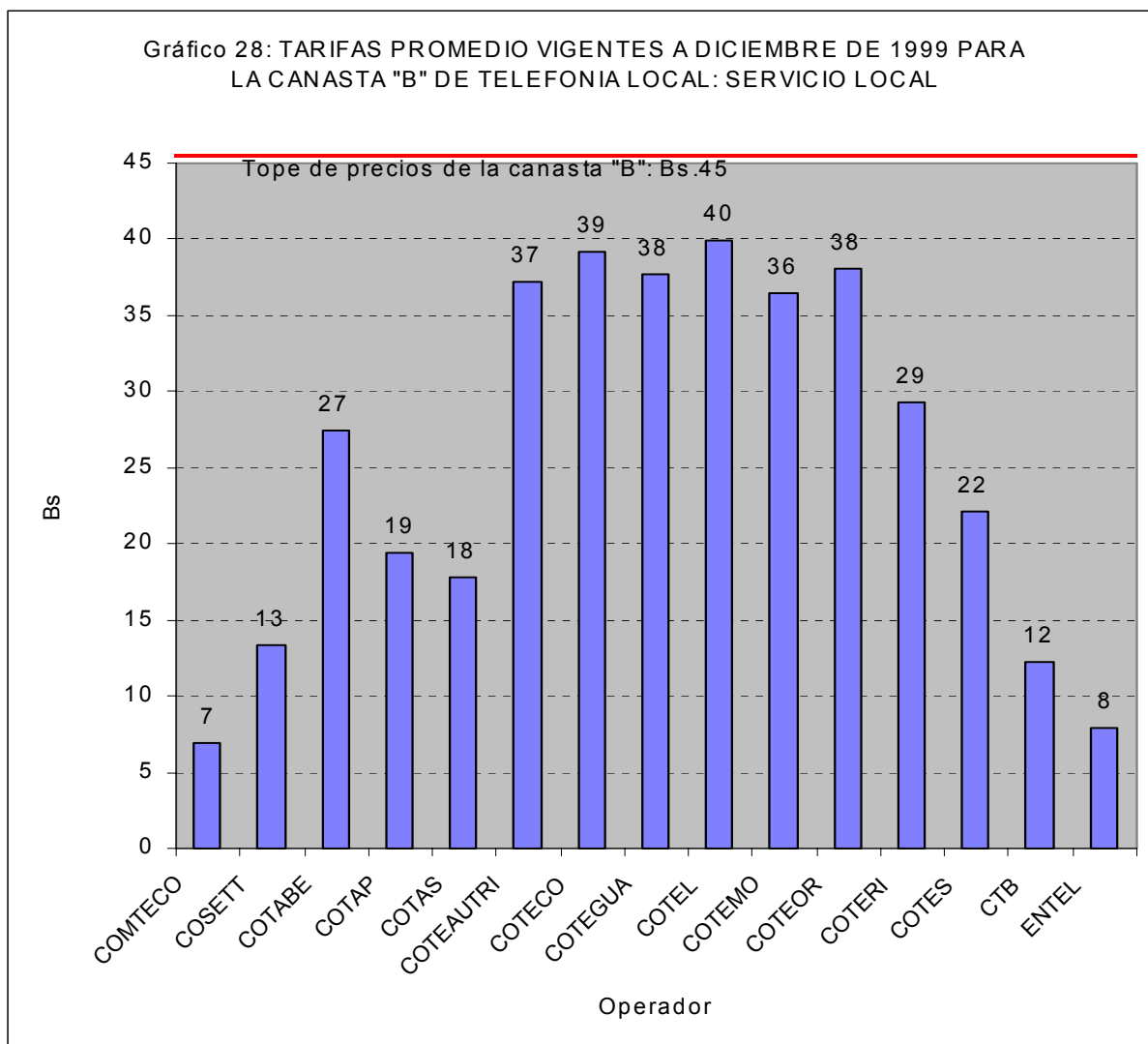
En todos los casos la tarifa promedio ponderada de cada una de las cooperativas se mantuvo por debajo del Tope de Precios establecido por la SITTEL. (Ver gráfico 28)

TABLA 8

Canasta "B":				
Servicio				
Tope canasta	41,4075	45,2865	45,4855	44,9700

Operador	Tarifa promedio 1996	Tarifa promedio 1997	Tarifa promedio 1998	Tarifa promedio Vigente a Dic 1999
COMTECO		26,2607	26,2607	6,8838
COSETT		29,0831	29,0831	13,3154
COTABE	27,4855	27,4855	27,4855	27,4855
COTAP	20,7800	20,7800	20,7800	19,4163
COTAS	17,8220	17,8220	17,8220	17,8220
COTEAUTRI	37,1740	37,1740	37,1740	37,1740
COTECO	39,1560	39,1560	39,1560	39,1560
COTEGUA	37,6830	37,6830	37,6830	37,6830
COTEL	39,3850	39,3850	39,9467	39,9467
COTEMO	36,4735	36,4735	36,4735	36,4735
COTEOR		38,0930	38,0930	38,0930
COTERI	29,2650	29,2650	29,2650	29,2650
COTES	33,8170	33,8170	18,1327	22,1696
CTB		38,4584	39,9467	12,1953
ENTEL	4,7673	4,7583	5,4622	7,9058

Gráfico 28: TARIFAS PROMEDIO VIGENTES A DICIEMBRE DE 1999 PARA LA CANASTA "B" DE TELEFONIA LOCAL: SERVICIO LOCAL



Respecto al Servicio de Teléfonos Públicos, el comportamiento de la tarifa promedio ponderada para cada una de las Cooperativas es similar al caso anterior. Nuevamente se observa que ninguna de las Cooperativas sobrepasa el Tope de Precios fijado por SITTEL

Larga Distancia

La estructura tarifaria de larga distancia distingue dos grupos principales: larga distancia nacional e internacional, dentro de cada uno de estos grupos existen dos subdivisiones, en función a la región de destino de la llamada y al horario de la misma.

En el servicio de larga distancia nacional, ENTEL diferencia sus mercados en: departamental, regional e interregional. La evolución de las tarifas de este servicio, desde 1996 hasta 1999, muestra incrementos sustanciales hasta 1998, y a partir de 1999 esa tendencia se revierte.

Como en el grupo anterior, en el período que comprende los años 1996-1998 la tendencia general para las tarifas de larga distancia internacional fue creciente, con excepción del período tarifario noviembre del 97 a mayo del 98, en el que se

registró una ligera disminución, haciéndose más acentuada la tendencia a la baja de las tarifas a partir de noviembre del 98, atribuible a la aplicación de un nuevo factor de productividad.

La tarifa promedio ponderada de ENTEL, que reúne los servicios de larga distancia nacional e internacional, fue siempre inferior al Tope de Precios fijado por SITTEL durante 1996 y 1999.

TABLA 9

Tope de precios del servicio de Larga Distancia (Canasta D) y tarifas promedio del operador

Periodo Tarifario	Tarifa Ponderada (Bs./minuto)	Tope de Precios (Bs./minuto)
1-jul-96	2,2587	2,3498
1-may-97	2,3873	2,4039
1-nov-97	2,3904	2,4129
1-may-98	2,4418	2,4444
1-nov-98	2,5659	2,57
1-may-99	2,5659	2,5813
1-nov-99	2,5373	2,5525

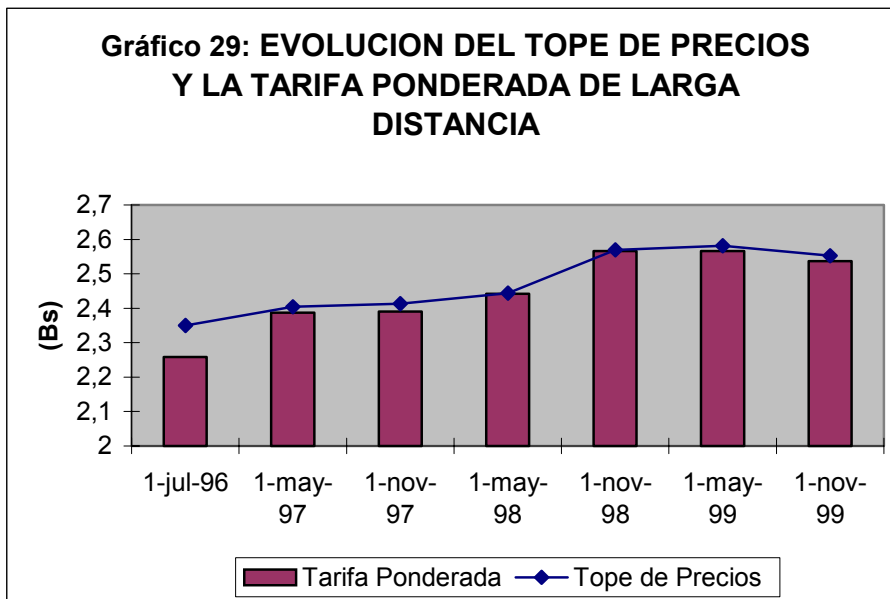
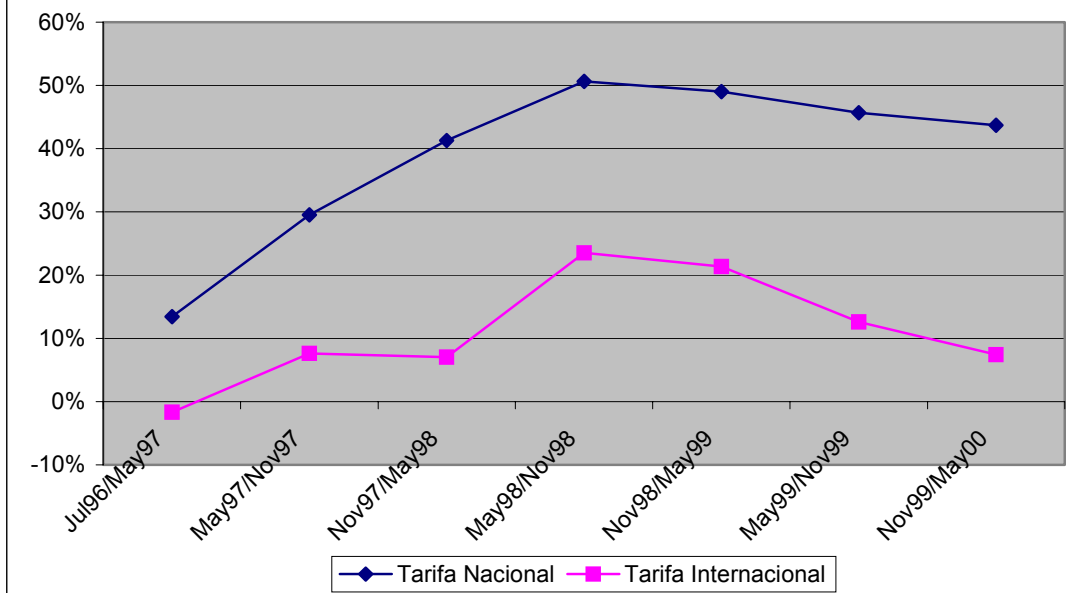


Gráfico 29

Gráfico 30: VARIACION ACUMULADA DE LA TARIFA PROMEDIO DEL SERVICIO DE LARGA DISTANCIA NACIONAL E INTERNACIONAL



Reporte de cumplimiento de metas

Las siguientes tablas muestran las metas fijadas contractualmente por SITTEL para las cooperativas telefónicas y los reportes presentados por estas empresas al ente regulador.

TABLA 10

Operador	1997		1998 (1)		1999 (1)	
	Meta contrato	Meta verificada	Meta contrato	Meta reportada	Meta contrato	Meta reportada
ENTEL	38	4	32	12		10
COTEL	60	27	50	38	40	32
COTAS	40	8	40	12	30	14
COMTECO	0	31	40	37	30	24
COTEOR	120	7	80	18	50	17
COTAP	65	17	55	17	55	43
COTES	50	22	30	21	20	36
COSETT	80	19	70	25	50	48
COTEAUTRI	110	38	80	18	60	22
COTEVALLE/CTB	30	15	20	14		sd
COTERI	120	35	80	45	60	37

COTABE	120	21	80	9	50	14
COTECO	80	27	60	14	40	20
COTEVI	120	36	80	-	60	sd
COTEGUA	80	28	20	-	18	5
COTEMO	120	-	80	-	60	sd

NOTAS: (1) Para los años 1998 y 1999 los datos presentados corresponden a datos reportados por los operadores, actualmente en proceso de verificación por la Superintendencia de Telecomunicaciones.

FUENTE: elaboración de la Jefatura de Planificación, Coordinación y Control en base a datos verificados por la Dirección de Fiscalización de SITTEL y datos reportados por los operadores.

TABLA 11

CUMPLIMIENTO DE METAS DEL SERVICIO LOCAL						
META: CORRECCION DE FALLAS (%)						
	1997		1998 (1)		1999 (1)	
Operador	Meta contrato	Meta verificada	Meta contrato	Meta reportada	Meta contrato	Meta reportada
ENTEL	75	88,89	80	98		98
COTEL	40	55,3	60	64	80	71
COTAS	55	67,88	60	98	75	99
COMTECO	-	62	50	63	75	76
COTEOR	20	69,47	50	87	75	8
COTAP	50	87	60	89	75	93
COTES	50	74,43	70	100	80	90
COSETT	50	98	60	84	75	87
COTEAUTRI	50	98,87	60	94	75	100
COTEVALLE/C TB	75	92,72	80	87		
COTERI	50	99,04	60	91	75	87,78
COTABE	40	97,04	60	100	75	99,115
COTECO	50	100	60	100	90	100
COTEVI	60	97	60	s.d.	75	
COTEGUA	50	96,65	75	s.d.	75	100
COTEMO	-	-	60	s.d.	75	

NOTAS: (1) Para los años 1998 y 1999 los datos presentados corresponden a datos reportados por los operadores, actualmente en proceso de verificación por la Superintendencia de Telecomunicaciones.

FUENTE: elaboración de la Jefatura de Planificación, Coordinación y Control en base a datos verificados por la Dirección de Fiscalización de SITTEL y datos reportados por los operadores.

TABLA 12

CUMPLIMIENTO DE METAS DEL SERVICIO LOCAL						
META: COMPLETICIDAD DE LLAMADAS (%)						
	1997		1998 (1)		1999 (1)	

Operador	Meta contrato	Meta verificada	Meta contrato	Meta reportada	Meta contrato	Meta reportada
ENTEL	70	85	75	78		81
COTEL	50	58	65	84	70	82
COTAS	60	72	70	74	75	77
COMTECO	55	85	65	88	75	95
COTEOR	30	88	55	82	65	94
COTAP	50	87	55	97	65	96
COTES	50	100	85	95	90	98
COSETT	45	99	55	80	65	71
COTEAUTRI	45	46	55	68	65	81
COTEVALLE/CTB	75	85	85	90		
COTERI	45	74	55	71	65	75,42
COTABE	45	-	55	91	65	95
COTECO	45	71	55	65	65	67
COTEVI	45	100	55	s.d.	65	
COTEGUA	45	77	70	s.d.	85	99,19
COTEMO	-	-	55	s.d.	65	

NOTAS: (1) Para los años 1998 y 1999 los datos presentados corresponden a datos reportados por los operadores, actualmente en proceso de verificación por la Superintendencia de Telecomunicaciones.

FUENTE: elaboración de la Jefatura de Planificación, Coordinación y Control en base a datos verificados por la Dirección de Fiscalización de SITTEL y datos reportados por los operadores.

TABLA 13

CUMPLIMIENTO DE METAS DEL SERVICIO LOCAL						
META: COMPLETICIDAD DE LLAMADAS DE LARGA DISTANCIA NACIONAL(%)						
	1997		1998 (1)		1999 (1)	
Operador	Meta contrato	Meta verificada	Meta contrato	Meta reportada	Meta contrato	Meta reportada
ENTEL	60	65	75	78		83
COTEL	50	78	60	84	67	65
COTAS	55	99	60	74	65	1
COMTECO	55	97	60	88	70	92
COTEOR	40	70	50	82	60	86
COTAP	55	93	60	97	65	94
COTES	60	72	65	95	70	95
COSETT	55	83	60	80	65	88
COTEAUTRI	55	57	60	68	65	91
COTEVALLE/CTB	60	71	85	90		
COTERI	45	72	60	71	65	76,54
COTABE	-	-	50	91	60	94
COTECO	60	66	65	65	70	77
COTEVI	-	-	55	s.d.	60	
COTEGUA	60	86	65	s.d.	70	88,48
COTEMO	55	53	60	s.d.	65	

NOTAS: (1) Para los años 1998 y 1999 los datos presentados corresponden a datos reportados por los operadores, actualmente en proceso de verificación por la Superintendencia de Telecomunicaciones.

FUENTE: elaboración de la Jefatura de Planificación, Coordinación y Control en base a datos verificados por la Dirección de Fiscalización de SITTEL y datos reportados por los operadores.

TABLA 14

CUMPLIMIENTO DE METAS DEL SERVICIO LOCAL						
META: TIEMPO DE ESPERA PARA CONEXIÓN						
	1997		1998 (1)		1999 (1)	
Operador	Meta contrato	Meta verificada	Meta contrato	Meta reportada	Meta contrato	Meta reportada
ENTEL	75	100	85	96		95,38
COTEL	100	100	75	79	85	88,00
COTAS	80	98,42	90	95	90	98,04
COMTECO	75	90,77	85	98	90	90,64
COTEOR	40	98,48	50	99	75	99,85
COTAP	35	64	60	88	75	88,50
COTES	50	84,76	80	99	85	98,36
COSETT	35	98,77	60	99	75	98,00
COTEAUTRI	35	98,07	60	99	75	97,70
COTEVALLE/CTB	60	100	75	100		
COTERI	35	66,52	60	100	75	100,00
COTABE	-	-	60	100	75	100,00
COTECO	35	46,7	60	100	90	99,50
COTEVI	-	-	60	s.d.	75	
COTEGUA	40	40,97	75	s.d.	90	99,56
COTEMO	35	100	60	s.d.	75	

NOTAS: (1) Para los años 1998 y 1999 los datos presentados corresponden a datos reportados por los operadores, actualmente en proceso de verificación por la Superintendencia de Telecomunicaciones.

FUENTE: elaboración de la Jefatura de Planificación, Coordinación y Control en base a datos verificados por la Dirección de Fiscalización de SITTEL y datos reportados por los operadores.

FUENTE: elaboración de la Jefatura de Planificación, Coordinación y Control en base a datos verificados por la Dirección de Fiscalización de SITTEL y datos reportados por los operadores

TABLA 15

CUMPLIMIENTO DE METAS DEL SERVICIO LOCAL						
META: MODERNIZACION(%)						
	1997		1998 (1)		1999 (1)	
Operador	Meta contrato	Meta verificada	Meta contrato	Meta reportada	Meta contrato	Meta reportada
ENTEL	40	100	60	100		

COTEL	5	5	30	51	60	71
COTAS	80	96	80	100	80	100
COMTECO	20	66	60	63	80	100
COTEOR	0	100	50	100	70	100
COTAP	80	100	80	100	80	100
COTES	50	94,97	100	100	100	100
COSETT	80	100	80	100	80	100
COTEAUTRI	0	100	50	100	70	100
COTEVALLE/CTB	100	100	100	100		
COTERI	0	100	0	100	0	100
COTABE	0	100	50	s.d.	70	100
COTECO	0	0	0	100	100	100
COTEVI	80	100	0	s.d.	0	
COTEGUA	0	42	100	s.d.	100	100
COTEMO	120	-	100	s.d.	0	

NOTAS: (1) Para los años 1998 y 1999 los datos presentados corresponden a datos reportados por los operadores, actualmente en proceso de verificación por la Superintendencia de Telecomunicaciones.

FUENTE: elaboración de la Jefatura de Planificación, Coordinación y Control en base a datos verificados por la Dirección de Fiscalización de SITTEL y datos reportados por los operadores.

PÁGINA DESTACADA

EVOLUCIÓN DE LA TELEFONÍA

La evolución de las telecomunicaciones en Bolivia tiene su inicio con la entrada del telégrafo eléctrico en el pasado siglo (1860), y posteriormente con las primeras oficinas telefónicas de principios del presente siglo (1929), sin embargo no fue hasta después de la década del 60 que se produjo una mejora global de los servicios de telecomunicaciones en el país.

El antecedente inmediato de la telefonía en Bolivia es el telégrafo, iniciativa del Ingeniero Liger Libessat, que en representación de la Sociedad Telegráfica formuló en 1860 la primera propuesta al gobierno para construir una línea telegráfica por su cuenta y riesgo para unir las principales ciudades del país.

Recién después de un año de la propuesta de Libessat, se materializó este hecho, y se tendieron las primeras líneas telegráficas entre Antofagasta y Caracoles, a finales del siglo a iniciativa de empresas particulares se instalarían nuevas líneas.

Ya en 1929 habían 165 oficinas telegráficas y telefónicas en Bolivia con 14.700 líneas, sin embargo hasta 1945 este sistema no presentaba avances sustanciales, quedando su sistema de transmisión manual anticuado, en comparación a las teleimpresoras y teletipos que se estaban usando en otros países.

Con la expansión de las radiocomunicaciones y la aparición de la Empresa Nacional de Telecomunicaciones (ENTEL), más tarde, el servicio de telégrafo fue desapareciendo poco a poco de muchas ciudades y poblaciones, siendo reemplazado por el nuevo servicio radiotelefónico y el radiotelegráfico de la red rural.

Cooperativas Telefónicas

En la década del 40 fue creada la Dirección General de Telecomunicaciones (D.G.T.) y varias empresas de servicio telefónico surgieron en las principales capitales del país, como sociedades anónimas que posteriormente se convertirían en cooperativas telefónicas.

La D.G.T. dio un fuerte impulso a las comunicaciones radiotelegráficas. En 1959 el gobierno dispuso la formación de una comisión para el estudio de la reorganización, ampliación y modernización de los servicios de comunicaciones del Estado.

En 1965 se creó ENTEL como empresa pública y luego se convirtió en empresa pública descentralizada y con gestión económica propia, sujeta a fiscalización y supervisión del Ministerio de Transportes.

Primeras centrales

Las centrales manuales, las centrales “paso a paso”, las centrales electromecánicas y finalmente las digitales constituyen entre otras la tecnología de soporte que jugó un papel preponderante en la evolución del servicio telefónico en el país.

Durante los primeros años el servicio telefónico requería de la presencia de operadores de las centrales manuales, quienes debían conectar físicamente las dos líneas que entrarían en comunicación, es decir se realizaba la operación de conmutación de manera manual.

Centrales analógicas

Posteriormente con las centrales “paso a paso” el control de conmutación se realizaba de manera directa desde el mismo aparato telefónico de donde se llamaba.

El tiempo que tomaba a la central efectuar la conmutación con otra línea, dependía de la persona que discaba, y después de completada la vía de conversación podía ocurrir que después de todo este proceso la línea de destino estuviera ocupada y la conversación no se realizaba.

Las centrales electromecánicas introdujeron una innovación a las anteriores, recibían los dígitos de la línea-destino con la que se buscaba establecer la comunicación, hacía un análisis para comprobar si la línea-destino estaba libre y sólo entonces hacía la conexión de la vía de conversación optimizando la disponibilidad de los recursos de conexión.

Las centrales “paso a paso” y las electromecánicas fueron denominadas como analógicas, debido a que en ambos casos la voz del emisor y del receptor se transformaban en señales eléctricas proporcionales a las señales de audio para pasar por el cable y ser transmitidos de un extremo a otro.

Centrales Digitales

Con las centrales digitales, la transmisión de la voz se hace mediante señales eléctricas convertidas al sistema binario, es decir la señal de audio (voz humana por ejemplo) se transforma en ceros y unos, lo cual permite una calidad mayor de las comunicaciones porque la regeneración de la transmisión o la señal es más fiel y confiable.

La conmutación y las funciones operativas que realiza una central telefónica digital se realizan básicamente por un procesador y un programa almacenado, que permiten un alto grado de accesibilidad y programación del sistema telefónico, inexistente en los sistemas electromecánicos.

Entre otras ventajas que presentan las centrales digitales, están el ahorro de espacio y volumen en la infraestructura civil, porque son de menores dimensiones que las analógicas y la ampliación o introducción de las innovaciones tecnológicas como la red digital de servicios integrados no requiere de grandes inversiones.

Asimismo el uso de centrales telefónicas digitales permite a los usuarios contar con facilidades o métodos de tramitación de llamadas que agilizan el servicio en gran medida, entre las facilidades de mayor aplicación se tienen a las siguientes: desvío de llamada, llamada en espera, marcación abreviada, consulta y conferencia tripartita, restricción de llamadas, abonado ausente, línea directa, etc.

Planta Externa

La Planta Externa de un sistema telefónico constituida por: los terminales o aparatos telefónicos, los cables de distribución, equipos inalámbricos y los enlaces entre centrales telefónicas, también han sufrido cambios con el tiempo y el avance de la tecnología.

Los terminales telefónicos inicialmente fueron los aparatos telefónicos a disco y posteriormente a teclado, actualmente junto al aparato telefónico tradicional se emplean entre otros las máquinas de telefax, contestador automático, módem y dispositivos de ayuda para personas con desventajas.

Tanto la red de distribución como de enlace pueden utilizar medios físicos (cable de cobre, coaxiales, fibra óptica) como medios inalámbricos que utilizan el espectro electromagnético.

PÁGINA DESTACADA

SITTEL ADJUDICÓ SEGUNDA

BANDA DE PCS

La Superintendencia de Telecomunicaciones adjudicó, en noviembre de 1999, mediante licitación pública la segunda banda de frecuencia para el servicio PCS (*Personal Communication Service*) al consorcio americano-boliviano- Western Wireless-COMTECO LTDA. ,que pagó 15,4 millones de dólares y tiene planificado invertir 100 millones de dólares más, en una primera fase.

SITTEL otorgó también al nuevo operador una concesión para operar el servicio de transmisión de datos, mercado que tiene interesantes perspectivas de crecimiento en Bolivia y que requiere de competencia para lograr un mejor desarrollo.

La licitación pública para la adjudicación del servicio PCS fue iniciado por SITTEL en cumplimiento de la Resolución Suprema N° 21862 de 19 de mayo de 1999 emitida por el

Ministerio de Desarrollo Económico, que establecía los términos y condiciones de dicho proceso.

Para el trabajo de promoción de la licitación SITTEL contrato al Banco de Inversión Global Telecommunication & Investment Group-Menke Associates.

El proceso concitó el interés de muchas empresas internacionales, entre ellas: Air Touch International, Western Wireless International Corporation, Millicom International Cellular S.A.(Estados Unidos), Telefónica Internacional S.A.(España), Telia Overseas AB (Suecia), Korea Telecom (Korea), Telecom Malasya Berhad's (Malasia), Mitsubitshi Corporation (Japón) y Distacom Communications Limited (Hong kong), que precalificaron para participar en la adjudicación de la concesión de la banda de PCS por un periodo de veinte años.

La introducción de un nuevo operador para la prestación de servicios móviles tendrá un impacto positivo múltiple. En los primeros años traerá al país una inversión aproximada a los 100 millones de dólares destinados a la adquisición de equipos e infraestructura, con la consecuente generación de empleo.

Se vaticina también un efecto importante en la competencia en telefonía, toda vez que el mercado boliviano de las telecomunicaciones ofrece interesantes perspectivas por la demanda instaisfecha existente en el servicio telefónico, la calidad de sustituto del servicio móvil respecto del servicio local y las altas tasas de crecimiento de la telefonía móvil en el país en los últimos años.

Con el ingreso del PCS se anticipa una elevación en la calidad de los servicios móviles en general, debido a que se licitó y adjudicó con metas de calidad más exigentes que las vigentes para móvil celular, factor que contribuirá a ejercer presión en el resto de los proveedores de servicios móviles para mejorar su calidad técnica y evitar una migración de sus actuales clientes.

En cumplimiento con la legislación de telecomunicaciones, los recursos obtenidos en el proceso licitatorio fueron depositados en una cuenta del Fondo Nacional de Desarrollo Regional con destino al financiamiento de proyectos de telecomunicaciones rurales.

SERVICIOS NO BASICOS

RADIODIFUSIÓN

La Ley de Telecomunicaciones 1632, vigente a partir de 1995, define como servicios de radiodifusión aquellos cuyas emisiones están destinadas a ser recibidas directamente por todo el público, sin otra restricción que no sea la de contar con un aparato receptor, lo que incluye radio y televisión.

La preocupación, central de la normatividad en vigencia está referida a la legalidad de los operadores de radiodifusión -que cuenten con un contrato de concesión y una licencia de uso de frecuencia- y que sean legítimos titulares de los derechos legales de emisión, producción y/o difusión.

En cuanto a la programación, la difusión de programas sin autorización expresa de sus titulares y/o distribuidores obliga al infractor al resarcimiento de daños y perjuicios en los montos económicos que demande el legítimo titular y/o distribuidor perjudicado, debiendo definirse el caso en los estrados de la justicia ordinaria.

De la antigua Ley General de Telecomunicaciones fueron elevados a rango de ley los artículos 60 al 70, 73, 75 y 78 referidos a la regulación del contenido de las emisiones de los servicios de radiodifusión, hasta que no sea promulgada una nueva ley para dichos servicios.

Adecuación

Quienes operan hoy el espectro electromagnético prestando el servicio de radiodifusión, obtuvieron su concesión mediante dos procedimientos, muchos de ellos ya eran operadores cuando se promulgó la Ley de Telecomunicaciones vigente, de modo que se acogieron al proceso de adecuación y otro tanto participó en licitaciones públicas.

La adecuación fue un proceso destinado a lograr el cumplimiento de los requisitos establecidos en la nueva normativa del sector, por parte de los diversos operadores de las telecomunicaciones, entre ellos los de radiodifusión.

Inicialmente la Ley de Telecomunicaciones, estableció un plazo no mayor a seis meses para la conclusión del proceso. Sin embargo, éste fue insuficiente y tuvo que ser modificado mediante dos decretos supremos, el primero (24778) amplió el plazo hasta el 31 de diciembre de 1997 y el segundo (24924) realizó una prórroga hasta el 31 de marzo de 1998.

En el lapso de dos años y cuatro meses, SITTEL procedió a la adecuación de todos los medios que contaban con la documentación legal que demostraba sus derechos, es decir aquellos que habían obtenido por lo menos la Resolución Suprema, previa al otorgamiento de licencia, conforme a la Ley General de Telecomunicaciones de junio de 1971.

Licitaciones públicas

En el segundo procedimiento, SITTEL otorgó concesiones -y regularmente otorga concesiones- bajo el procedimiento de licitación pública a solicitud de parte que logró completar los requisitos legales, técnicos y económicos establecidos en la normativa sectorial.

A partir de la dictación de la R.S.218655 estas licitaciones se realizarán de acuerdo a cronograma, sin necesidad de la solicitud de parte interesada.

Ambos procesos, el de adecuación, como el de licitación pública concluyen con la suscripción de contratos de concesión, y el otorgamiento de la(s) licencia(s) para el uso de la (s) frecuencia(s) correspondiente(s).

Panorama actual

De 340 radioemisoras legales existentes en el país el 67 por ciento (229) se encuentran operando en frecuencia modulada y el restante 33 por ciento (111) en amplitud modulada, del que el 73 por ciento emite en onda media y el 27 por ciento en onda corta.

El mayor porcentaje de emisoras 31 por ciento se encuentra operando en el departamento de La Paz, le sigue Santa Cruz 19 por ciento, luego Cochabamba 18 por ciento y con una diferencia importante siguen los departamentos de Chuquisaca, Oruro, Potosí, Tarija, Beni y Pando.

TABLA 16 : Operadores de radiodifusión en Bolivia

LUGAR	Nº de radios	FM	OM	OC
<i>La Paz</i>	106	63	31	12
<i>Santa Cruz</i>	65	48	9	8
<i>Cochabamba</i>	63	46	16	1
<i>Oruro</i>	23	17	4	2
<i>Potosí</i>	18	16	2	-
<i>Tarija</i>	27	21	5	1
<i>Chuquisaca</i>	27	13	11	3
<i>Beni</i>	11	5	3	3
<i>Pando</i>	-	-	-	-
TOTAL	340	229	81	30

PAGINA DESTACADA

RADIO: BREVE RESEÑA HISTÓRICA

La definición de cuál fue la radio pionera en Bolivia, es un pasaje de la historia de los medios de comunicación aún no resuelto, se considera como la primera radio comercial del país a Radio Nacional de Bolivia, fundada por los hermanos Rodolfo y Enrique Costas en la ciudad de La Paz en marzo de 1929.

Sin embargo otras versiones dan cuenta de que la primera radio habría salido al aire en 1927 en la capital Sucre, con el nombre de Radio Chuquisaca.

Posterior a esta experiencia, se fundó en 1932 en La Paz Radio Illimani, (inaugurada oficialmente en 1933), la que tuvo un rol de importancia en la Guerra del Chaco haciendo llegar la voz del gobierno a todo el territorio nacional.

Radio El Cóndor empezó a emitir señales en 1940, abriendo paso a las radios obreras; sin embargo, la pionera de las emisoras mineras fue Radio la Voz del Minero, que operó desde 1947 en Llallagua y a la que le siguieron las emisoras de corte sindical: Radio Nacional de Huanuni, Radio Vanguardia en Colquiri, Radio 21 de Diciembre en Catavi y otras más.

La radiodifusión privada, también dio inicio a las de tipo religioso, y es así que en 1939, por primera vez, Radio Fides inició la emisión de señales. Y con ese acontecimiento, empezaría la proliferación de radios de diferentes doctrinas.

El crecimiento de radiodifusoras privadas y comerciales fue incrementándose cada vez más, hasta que en julio de 1947 se crea la Asociación Boliviana de Radiodifusoras (ASBORA), al constatar que las radioemisoras que iban naciendo requerían el apoyo de una entidad destinada a la mutua cooperación.

Antigua Reglamentación

El primer Reglamento de Radiodifusión en Bolivia data de 1939, el mismo otorgaba al Estado la capacidad de regularizar y controlar el funcionamiento de la estaciones de radio de todo el país.

Posteriormente con la promulgación del Reglamento General de Servicios Radioeléctricos - en 1960- se diferenciaron legalmente las radiodifusoras comerciales y las no comerciales, sin embargo, se obligó a las primeras a impartir programas de enseñanza y se introdujo del uso de lenguas nativas.

Ley de 1971

La Ley General de Telecomunicaciones de 1971 - promulgada bajo el mandato presidencial del Gral. Juan José Torres - ratificó la tuición, propiedad y control del espectro radioeléctrico al Estado, los que fueron delegados a la Dirección General de Telecomunicaciones (DGT), creada en 1960.

En esta misma Ley, las radiodifusoras se clasificaban en: oficiales, privadas y culturales. Se consideraba radiodifusoras oficiales las que eran de propiedad de organismos estatales y constituyeron la Red Oficial de Radiodifusión. Estas emisoras tenían prohibida la transmisión de publicidad privada.

Otro aspecto importante de esa Ley, es el referente al uso de lenguas nativas y la difusión de programas sin censura, entendiéndose que los operadores desarrollan sus labores bajo criterios de responsabilidad para con sus audiencias. Sin embargo, se incluyeron criterios de protección a la audiencia infantil, con la diferenciación de horarios.

Reglamento de 1980

El Reglamento a la Ley General de Telecomunicaciones, aprobado en 1980, establecía que las licitaciones debían hacerse por medio del Ministerio de Transportes y Comunicaciones. Cada concesionario podía ser titular de una sola licencia en diferentes servicios de radiodifusión.

El reglamento a la Ley de Telecomunicaciones, establecía que la radiodifusión -entendida como la transmisión de sonido, imagen u otros tipos de transmisiones- era de interés público; y por lo tanto debía tender a elevar el nivel cultural y exaltar los valores nacionales para conservar la tradición.

Las concesiones, se otorgaban únicamente a ciudadanos bolivianos y sociedades comerciales constituidas por ciudadanos bolivianos; a excepción de dignatarios de los poderes Ejecutivo, Legislativo y Judicial, persona militar en actividad, dignatarios eclesiásticos y funcionarios jerárquicos del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, sea a título personal o como integrante de una sociedad.

TELEVISION

La Ley de Telecomunicaciones (1632) integra a los servicios de televisión y radio dentro del concepto de radiodifusión o difusión de señales, que es concebido como aquel cuyas emisiones están destinadas a ser recibidas de manera directa y en un solo sentido por aquellas personas que dispongan de un aparato receptor.

La reglamentación vigente respecto al servicio de radiodifusión o difusión de señales, establecida en el Reglamento a la Ley de Telecomunicaciones (D.S. 24132), está referida principalmente a los procedimientos de otorgamiento de concesiones para la prestación de los mismos y a la legitimidad de los derechos de producción, emisión y distribución de señales.

Al igual que en el caso de las radioemisoras, los actuales operadores de televisión obtuvieron sus derechos mediante dos procedimientos: la adecuación si se trataba de antiguos operadores y las licitaciones públicas en el caso de nuevos operadores que cumplieron con los requisitos legales, técnicos y económicos establecidos en la norma.

Panorama actual

Existen en Bolivia 197 canales de televisión, de los cuales el 62 por ciento emite en VHF y el restante 38 por ciento lo hace en banda UHF, el 55 por ciento de los medios televisivos se concentran en las ciudades del eje troncal, Santa Cruz, La Paz y Cochabamba.

El departamento con mayor cantidad de canales de televisión es La Paz que concentra 30 por ciento del total, le sigue Santa Cruz con 15 por ciento, Oruro, Cochabamba y Tarija tienen casi igual número de operadores.

TABLA 17: Operadores de difusión de señales de audio y video (Tv)

Departamento	Operadores		TOTALES
	VHF	UHF	
Beni	12	4	16
Cochabamba	9	10	19
Chuquisaca	6	8	14
La Paz	43	17	60
Oruro	10	10	20
Pando	5	2	7
Potosí	10	4	14

Santa Cruz	13	16	29
Tarija	14	4	18
TOTAL	122	75	197

PAGINA DESTACADA

TELEVISIÓN. BREVE RESEÑA HISTÓRICA

La historia de la televisión es relativamente corta frente a la de las radioemisoras, sin embargo, con apenas treinta años de trayectoria fue cambiando de manera espectacular, perfeccionando la difusión de señales de audio e imágenes sincronizadas que aún fascinan a millones de televidentes.

Los comienzos de la televisión en Bolivia se remontan a la década de los años 60. En 1965 la iniciativa Estatal autorizó la emisión de señales televisivas en todo el país, mediante decreto supremo N° 07454 y disposiciones pertinentes del Reglamento de Servicios Radioeléctricos (1962).

En 1969 apareció la primera estación de televisión en Bolivia (Canal 7 Televisión Boliviana), de carácter estatal, para la transmisión de programas de televisión en blanco y negro. Mediante decreto supremo N° 8571, del 20 de noviembre de ese mismo año, fue creada la Empresa Nacional de Televisión Boliviana (ENTVB).

Ese mismo año fue elaborada una propuesta para el establecimiento del primer canal comercial en colores, bajo los sistemas NTSC, y la Dirección General de Telecomunicaciones (D.G.T.) comunicó al público interesado en la adquisición de aparatos receptores de televisión que el primer canal de televisión comercial se transmitiría en colores.

A partir de la década de los 70 fue emitida una serie de instrumentos regulatorios, que tenían la finalidad de monopolizar el servicio de televisión. Mediante el decreto ley N°11862, del 15 de octubre 1974, fueron derogados los artículos que normaban la instalación de estaciones comerciales ajenas al Estado y se dio a la Empresa Nacional de Televisión un plazo de 30 días -a partir de esa fecha- para la realización de estudios de factibilidad para la instalación de la Red Nacional de Televisión.

En 1979, mediante el decreto supremo N° 1338 (del 20 de febrero) se adoptó una norma técnica única y uniforme bajo la cual funcionaría la Red Nacional de Televisión, Sin embargo, ese mismo año por medio del decreto ley N° 16940 (del primero de agosto) se resolvió adoptar para la televisión en color otra norma y el sistema NTSC.

Opciones privadas

En 1973 y pese a las disposiciones que prohibían el funcionamiento de estaciones privadas, apareció el primer Canal Universitario, en Tarija, dependiente de la universidad Juan

Misael Saracho; al que le siguieron las estaciones de Santa Cruz (1975), Sucre (1977), Oruro, Cochabamba, Potosí, Trinidad, La Paz (canal 5, hoy canal 13 Televisión Universitaria).

Durante el gobierno de Hernán Siles Suazo y antes de la aprobación del Reglamento General del Servicio de Televisión (1986), en 1984 apareció en Santa Cruz el primer canal producto de la iniciativa privada, al cual le siguieron Pacea de Televisión (canal 9) en La Paz y posteriormente Cochabamba; y desde entonces el crecimiento de estaciones privadas no se detuvo.

Normas antiguas

En la antigua Ley General de Telecomunicaciones (1971), el servicio de televisión estaba también inmerso en el de la radiodifusión, entendiéndose éste como un servicio de interés público, consistente en la transmisión de sonido y vídeo.

Del mismo modo, en el reglamento a la Ley General de Telecomunicaciones (1980) la radiodifusión estaba conceptualizada como la difusión de sonido, imagen (video), u otros tipos de emisión, destinada a ser recibida por el público en general por medio de sistemas radioeléctricos o alámbricos.

Considerando que le correspondía al Estado regular, controlar, supervisar, fiscalizar y conceder frecuencias, en 1986 (mediante resolución ministerial N°4778) se resolvió aprobar el Reglamento General del Servicio de Televisión, quedando la Subsecretaría del Ministerio y la Dirección General de Telecomunicaciones encargadas de la ejecución y cumplimiento de las normas contenidas en el mencionado reglamento.

En este reglamento se definía a la televisión como un servicio de telecomunicaciones, cuyas emisiones podían ser recibidas directamente por el público en general y permitían la transmisión de imágenes no permanentes de objetos fijos o móviles y sonido.

Las concesiones de canales para el servicio de televisión eran otorgadas por el Poder Ejecutivo, mediante resolución suprema, y las licencias de funcionamiento y operación eran extendidas por la Dirección General de Telecomunicaciones (D.G.T.)

El Ministerio de Transportes y Comunicaciones, a través de la D.G.T., convocaba públicamente a las personas naturales o jurídicas interesadas en obtener la concesión de un canal televisivo a presentar sus propuestas dentro de un plazo señalado y la D.G.T. estaba encargada de asignar determinadas bandas de frecuencia para la operación de las estaciones autorizadas, conforme a lo establecido en el Plan Nacional de Frecuencias.

Todos los concesionarios estaban obligados a cumplir obligaciones referidas a la tasa, tarifas y gravámenes propuestos por la D.G.T. y aprobados por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones. Además, tenían la obligación de mantener informada a la D.G.T. sobre las escalas vigentes.

Otras normas

Mediante el Reglamento para el servicio de repetición y/o retransmisión de señales de televisión, aprobado por la resolución ministerial N° 5713 (el 21 de marzo de 1986), la Subsecretaría de Comunicaciones y la Dirección General de Telecomunicaciones quedaron encargadas de la ejecución de las normas contenidas en el reglamento.

El sistema de repetición y/o retransmisión de señales de televisión estaba definido como un servicio destinado a brindar la posibilidad de cubrir o ampliar las áreas de cobertura de una estación de televisión y un medio complementario para ser utilizado en el desarrollo de la radiodifusión y de la televisión.

TELEVISION POR SUSCRIPCION

La Ley de Telecomunicaciones (1632) se refiere a la televisión por suscripción como un Servicio de Distribución de Señales proporcionado solamente por suscripción, a través de estaciones que distribuyen sus emisiones para ser recibidas por usuarios determinados, realizándose la comunicación en un sólo sentido.

En Bolivia, los operadores de distribución de señales o televisión por suscripción prestan sus servicios por medios alámbricos como el cable o fibra óptica o medios inalámbricos.

El servicio de distribución de señales de audio y vídeo por medio de cable o fibra óptica también se proporciona únicamente por suscripción, a través de estaciones cuyas emisiones de audio y vídeo se distribuyen por conductores físicos.

El servicio de distribución de señales de audio y vídeo por medio inalámbrico, conforme a la ley y a los reglamentos aplicables, es definido como aquel que se proporciona únicamente por suscripción, a través de instalaciones radioeléctricas terrestres que utilizan el espectro electromagnético.

Procedimientos

Los operadores del servicio de distribución de señales, deben contar con un contrato de concesión y la respectiva licencia de uso de frecuencias del espectro electromagnético para constituirse en operadores legales.

Los operadores existentes en Bolivia obtuvieron sus derechos mediante el procedimiento de la adecuación y en su caso mediante una licitación pública a solicitud de parte.

Para prestar servicios de televisión por suscripción el concesionario está obligado a instalar tecnología de punta y a firmar contratos de suministro de los servicios concedidos con los usuarios o abonados.

Panorama actual

En la actualidad, existen diecinueve operadores legales del servicio de distribución de señales o televisión por suscripción registrados en SITTEL, los departamentos

que cuenta con mayor cantidad de operadores son Santa Cruz (4) y Tarija (4), les sigue La Paz (3) y Cochabamba (3) con igual número de empresas, luego Potosí (2) y después el resto de los departamentos que a excepción de Pando cuentan con un operador de este servicio.

TABLA 18: Operadores de Distribución de señales de audio y video (Tv por suscripción)

Departamento	Operadores
Beni	1
Cochabamba	3
Chuquisaca	1
La Paz	3
Oruro	1
Pando	-
Potosí	2
Santa Cruz	4
Tarija	4
TOTAL	19

PAGINA DESTACADA

TELEVISIÓN POR SUSCRIPCIÓN: BREVE RESEÑA HISTÓRICA

En 1949, revolucionando el mundo de la televisión apareció por primera vez la distribución de señales de audio y vídeo codificada con el nombre de Community Antenna Television (CATV) y fue gradualmente cambiando hasta llegar a conquistar un amplio público, a finales de la década de los 70.

Actualmente, la televisión por suscripción transmite programas audiovisuales y codificados en forma privada y a un número limitado de usuarios, previo abono de una cuota por la recepción exclusiva de los mismos. Los medios tecnológicos utilizados comprenden medios físicos: fibra óptica o cable coaxial, medios de comprensión digital y medios satelitales.

El crecimiento del servicio, que apareció a finales de la década de los 80 en América Latina, fue vertiginoso. En la mayoría de los casos se vio favorecido por una legislación mínima que no limitó la cantidad de licencias e impulsó el ingreso de operadores en el sector.

En América Latina, la situación en el mercado de la televisión por suscripción, varía de acuerdo a cada país y a los diferentes grados de desarrollo. Argentina mantiene un liderazgo con más de mil sistemas en Buenos Aires y casi cinco millones de abonados, lo

que equivale a una penetración del 50%. Este país se constituye en el mayor mercado latinoamericano de televisión por suscripción.

A fines del 1995, se consideraba que la cobertura de la televisión por suscripción apenas llegaba al 2%. Actualmente, Perú cuenta con más de 30 empresas concesionarias y la cobertura estimada es de 4.5%.

Bolivia, sensible a los acontecimientos de los países vecinos, inició la carrera de televisión por suscripción (o distribución de señales) a finales de la década de los 80 con el ingreso del operador Telecine.

Diez años después, el país contaba con 13 operadores de televisión por suscripción que presentaron su solicitud de adecuación a SITTEL entre 1996 y 1998. Actualmente, Bolivia cuenta con veinte sistemas de televisión por suscripción.

Dentro el contexto latinoamericano Bolivia está muy cerca a Venezuela, donde operan cerca a 12 compañías de televisión por suscripción.

A diferencia de otros países donde se otorgan licencias exclusivas por regiones, en Bolivia los consumidores pueden elegir entre varios servicios competitivos que son prestados en condiciones equitativas y justas, y que garantizan precios razonables.

TRANSMISION DE DATOS

Se entiende como transmisión de datos el envío de un archivo de datos entre equipos informáticos situados en lugares diferentes, la Ley de Telecomunicaciones especifica que este servicio puede ser prestado a través de redes públicas o privadas.

Los servicios de Transmisión de Datos no incluyen servicios básicos (de voz) de telecomunicaciones transmitidos utilizando sistemas digitales.

La transmisión de datos (cualquier información codificada) permite enviar datos e imagen informática codificada. Inicialmente sólo se transmitían datos de computadoras (listado de textos y valores números), pero hoy también pueden ser enviados archivos de imágenes comprimidas.

Los datos pueden ser transmitidos mediante redes conmutadas, por paquetes y por enlaces punto a punto, y en los tres casos los costos son distintos para el usuario.

Para prestar el servicio de Transmisión de datos a través de una red pública, es necesario contar con una concesión y en su caso licencia de uso de frecuencia. Cuando el servicio de Transmisión de Datos se presta a través de una red privada, sólo puede ser operada por una persona individual o colectiva para conectar varias instalaciones propias. Esta red no está conectada con su similar pública conmutada dentro el territorio y menos a nivel internacional.

El Reglamento de la Ley de Telecomunicaciones señala que se incluye en el servicio de transmisión de datos al público las comunicaciones conmutadas y dedicadas cuando transmiten datos, como el servicio de conmutación de datos por paquetes *frame relay* (grupos de datos conmutados) u otros que mejoran la velocidad y la calidad de la transmisión, sin provocar un cambio en la información transmitida de extremo a extremo.

Los servicios prestados a terceros que involucran una combinación de transmisión pura de datos y servicios de valor agregado son clasificados como Servicios al Público y, por tanto, requieren de concesión, salvo que la transmisión pura de datos sea un aspecto incidental del servicio en general y cuando menos el 10% de los abonados usen el servicio, principalmente, con el propósito de efectuar la transmisión pura de datos.

Panorama actual

Actualmente, SITTEL tiene registrados cuatro operadores legales en el servicio de Transmisión de Datos en todo el territorio nacional, de los cuales tres están en el departamento de La Paz y uno en el de Santa Cruz.

En 1997, la Superintendencia licitó el servicio de Transmisión de Datos en el departamento de Santa Cruz y la empresa adjudicada fue la Cooperativa de Teléfonos Santa Cruz (COTAS) Ltda. (Cooperativa de Telecomunicaciones Santa Cruz a partir de 1999). Los otros tres operadores del servicio de transmisión de datos ya contaban con derechos al momento de promulgación de la nueva Ley de Telecomunicaciones, por lo que participaron en el proceso de adecuación.

TABLA 19: Operadores de transmisión de datos

Departamento	Operadores
Beni	-
Cochabamba	-
Chuquisaca	-
La Paz	2
Oruro	-
Pando	-
Potosí	-
Santa Cruz	2
Tarija	-
TOTAL	4

REDES DE TELECOMUNICACIONES

Las redes de telecomunicaciones son instalaciones que establecen canales o circuitos entre dos o más puntos, para transmitir señales que pueden representar textos, imágenes, voz, sonidos, datos e información de cualquier naturaleza.

La transmisión se produce mediante señales electrónicas, líneas físicas, ondas electromagnéticas, medios ópticos, cualquier sistema electromagnético u otro tipo de conexión.

En estas redes existen aparatos terminales, vías o canales de comunicación que tienen la característica de formar un ducto y nodos de conmutación, que pueden conectar muchos canales y las comunicaciones llegan por un lado y de alguna forma se selecciona la dirección de su salida.

Según la Ley de Telecomunicaciones (1632), existen redes públicas y privadas. Las primeras son utilizadas para prestar servicios de telecomunicaciones al público, previa conexión de un equipo terminal de los usuarios a través de determinados puntos.

Las redes privadas son empleadas exclusivamente por una persona individual o colectiva para su propio uso, con el propósito de conectar varias instalaciones de su propiedad o bajo su control. Esta red no está interconectada con una red pública conmutada dentro el territorio nacional y menos en el extranjero.

Red Pública

Los servicios públicos conmutados, dedicados, de difusión o de distribución se prestan utilizando una red pública, a la cual se conectan equipos terminales de los usuarios –personas individuales o colectivas ajenas al concesionario- a través de determinados puntos terminales.

Para la operación de redes públicas de Telecomunicaciones y la provisión de servicios de telecomunicaciones al público, SITTEL otorga concesiones mediante la suscripción de contratos, bajo el procedimiento de licitación pública, siempre que se cumpla con los requisitos técnicos y legales que señala el marco legal.

Red privada

Una Red Privada puede ser utilizada para la transmisión de voz, datos, sonidos, imágenes o cualquier combinación de éstas y puede estar compuesta por uno o más circuitos arrendados, infraestructura propia, o una combinación de éstos, y puede utilizarse para comunicaciones entre puntos dentro del territorio nacional y puntos en el extranjero.

Esta red no puede conectarse directa o indirectamente con una Red Pública de telecomunicaciones conmutada en el territorio nacional ni en el extranjero, a menos que se trate de una Red Privada de alta frecuencia.

El registro de una Red Privada puede ser realizado por el propietario, en el caso de una persona individual, o por el representante legal, en el caso de una persona colectiva.

El solicitante debe especificar que la Red Privada es exclusivamente para el propósito de la comunicación entre instalaciones de propiedad del usuario, que no

podrá ser conectada a una Red Pública conmutada de telecomunicaciones en territorio nacional ni extranjero.

Actualmente, SITTEL tiene registradas a 424 redes Privadas en todo el territorio nacional; de las cuales el mayor porcentaje (57%) operan en el departamento de La Paz, en Santa Cruz se ubica el 20 por ciento de los operadores y en Cochabamba el 16 por ciento.

TABLA 20: Operadores de Redes Privadas

DEPARTAMENTO	OPERADOR	TOTALES
Beni		
	Radio Taxi	-
	Radiocomunicación	7
Subtotal		7
Cochabamba		
	Radio Taxi	41
	Radiocomunicación	24
Subtotal		65
Chuquisaca		
	Radio Taxi	2
	Radiocomunicación	6
Subtotal		8
La Paz		
	Radio Taxi	120
	Radiocomunicación	130
Subtotal		250
Oruro		
	Radio Taxi	0
	Radiocomunicación	4
Subtotal		4
Potosí		
	Radio Taxi	2
	Radiocomunicación	2
Subtotal		4
Santa Cruz		
	Radio Taxi	22

	Radiocomunicación	58
Subtotal		80
Tarija		
	Radio Taxi	2
	Radiocomunicación	4
Subtotal		6
Total		424

SERVICIOS DE VALOR AGREGADO

Los Servicios de Valor Agregado son aquellos que utilizan una Red Pública y aplicaciones de procesamiento computarizado, y no emplean circuitos propios de transmisión, salvo que sean provistos por un concesionario.

Son Servicios de Valor Agregado, los siguientes: almacenamiento y retransmisión de datos, telefax, correo electrónico, mensajería de voz, telealarma, telemando, procesamiento de datos, servicio de consulta a través de la Red Pública, teletexto, videotexto y otros que se proveen a través de Redes Públicas.

Estas aplicaciones actúan en el formato, contenido, código, protocolo de la información transmitida por el usuario o le proveen información adicional, diferente o reestructurada, o lo involucran con información almacenada. No incluye servicios básicos de telecomunicaciones.

Para ser proveedor de Servicios de Valor Agregado, es necesario contar un registro otorgado por SITTEL, previo cumplimiento de requisitos técnico legales, están exentos de obtener un registro ante el ente regulador los concesionarios de redes públicas.

TABLA 21: Operadores de Servicio de Valor Agregado

Departamento	Operadores
Beni	-
Cochabamba	1
Chuquisaca	1
La Paz	12
Oruro	-
Pando	-
Potosí	-
Santa Cruz	1
Tarija	-
TOTAL	15

SERVICIO DE RADIOAFICIONADOS

Es la actividad de intercomunicación e investigación para aficionados, que buscan desarrollar la técnica de telecomunicaciones como un *hobby* y que permite la comunicación utilizando bandas y frecuencias autorizadas para dicho efecto.

Esta actividad debe realizar servicios comunitarios, en ningún caso debe ser realizada con fines de lucro y no debe hacer referencia a temas religiosos, políticos ni comerciales, es decir que no debe dar lugar a fines económicos.

Para lograr este objetivo, los radioaficionados utilizan bandas y frecuencias especiales del espectro electromagnético asignadas en el Plan Nacional de Frecuencia, que es administrado por SITTEL.

Las licencias de operación de los radioaficionados son otorgadas por un plazo de cinco años. Una vez obtenida la licencia de operación, los radioaficionados deben adoptar precauciones técnicas y de seguridad para evitar interferencias, en otros servicios de telecomunicaciones, caso contrario son pasibles a sanciones establecidas en el Reglamento a la Ley de Telecomunicaciones.

Los radioaficionados están divididos en tres categorías (primera, segunda y tercera) y dependiendo de su ubicación tienen la posibilidad de utilizar más bandas y más potencia en sus transmisores. La categorización es realizada por las agrupaciones departamentales (radioclubs), previo examen y antigüedad de los asociados o radioaficionados.

Los radioaficionados no están obligados a pertenecer a un club, por tanto pueden solicitar una licencia de operación a SITTEL de forma individual.

Panorama actual

Actualmente existen 1.115 radioaficionados en el país, de los cuales la gran parte 80 por ciento se encuentran concentrados en las tres ciudades del eje La Paz, Cochabamba y Santa Cruz, el restante 20 por ciento se distribuye en el resto de los departamentos.

TABLA 22: Operadores de servicio de radioaficionados

Departamento	Totales
Beni	
Independientes	-
Afiliados a Radio Club	47
Cochabamba	
Independientes	3
Afiliados a Radio Club	290

Chuquisaca	
Independientes	1
Afiliados a Radio Club	44
La Paz	
Independientes	30
Afiliados a Radio Club	275
Oruro	
Independientes	3
Afiliados a Radio Club	35
Potosí	
Independientes	0
Afiliados a Radio Club	27
Santa Cruz	
Independientes	11
Afiliados a Radio Club	287
Tarija	
Independientes	6
Afiliados a Radio Club	56
TOTAL	1.115