



**UNION INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES**  
**Oficina de Desarrollo de las Telecomunicaciones**  
Unidad de Datos y Estadísticas de Telecomunicaciones

---

**10 enero 2003**  
**Original: Inglés**

**3ª Reunión sobre los indicadores de las telecomunicaciones/TIC mundiales**  
*Ginebra, 15 – 17 de enero de 2003*

**Documento** WICT-10S

**Fuente:** Heidi Ertl  
Statistics Canada

**Título:** Situación de los servicios de telecomunicaciones



Catálogo N° 56F0004MIE - N° 8

ISSN: 1492-7918

ISBN: 0-662-32846-9

Documento de investigación

## **Situación de los servicios de telecomunicaciones**

Por H. Ertl y H. McCarrell

División de Ciencias, Innovación e Información Electrónica  
7-L, R.H. Coats Building, Ottawa, K1A 0T6

Teléfono: 1 613 951-2581 Fax: 1 613 951-9920

*Este documento representa las opiniones de los autores y no necesariamente refleja las opiniones de Estadística Canadá.*

---

Statistics    Estadística  
Canada      Canadá

## **Serie "Connectedness"**

En esta serie se publican estudios analíticos e informes de investigación en el campo amplio de la "conexión". Éste abarca actividades de economía, como la penetración y el uso de la Internet y el comercio electrónico, así como las industrias del sector de las tecnologías de la información y las comunicaciones, como los servicios de telecomunicaciones, radiodifusión e Internet. Ofrece una perspectiva estadística de estos fenómenos que están apareciendo y transformando el paisaje económico y social.

Todos los artículos pasan por una evaluación a cargo de revisores pares e institucionales y, en los casos necesarios, expertos en la materia. La distribución corre a cargo de las Oficinas Regionales de Estadísticas Canadá, los puntos focales provinciales y territoriales y también se difunden por Internet.

Los artículos de la serie Connectedness expresan las opiniones de los autores y no necesariamente reflejan las opiniones de Estadísticas Canadá.

Producción de la serie:  
División de Ciencias, Innovación e Información Electrónica

**Director:** Fred Gault

Para más información:  
Science, Innovation and Electronic Information Division  
R.H. Coats Building, 7-L  
Ottawa, Ontario, K1A 0T6  
Teléfono: (613) 951-2581  
Facsímil: (613) 951-9920

*También disponible en francés*

---

### **Agradecimientos**

Canadá debe el éxito de su sistema estadístico a una asociación que ya lleva muchos años entre Estadística Canadá, los ciudadanos de Canadá, sus empresas, Gobiernos y otras instituciones. Sin su continuada cooperación y buena disposición sería imposible elaborar información estadística precisa y oportuna.

## Situación de los servicios de telecomunicaciones

---

*Por H. Ertl y H. McCarrell*

**Editor:** George Sciadas

**Editor asistente:** Heidi Ertl

**Publicación:** Lucienne Sabourin

**Apoyo técnico:** Robert Trudeau

**Comité de Revisores:** Ray Ryan, Mike Sheridan, Philip Smith, Tim Davis, Fred Gault, Maryanne Webber, Louis-Marc Ducharme, Paul Johanis y Philip Cross.

Octubre de 2002

Catálogo N° 56F0004MIE, N° 8

ISBN: 0-662-32846-9

ISSN: 1492-7918

Frecuencia: Irregular

Publicado por mandato del Ministerio responsable de Estadística Canadá

© Ministerio de Industria, 2002

Reservados todos los derechos. Ninguna parte de esta publicación se puede reproducir, almacenar en un sistema de recuperación o transmitir de cualquier forma o por cualquier medio, electrónico, mecánico, de fotocopia, grabación u otro sin previa autorización por escrito de Licence Services, Marketing Division, Statistics Canada, Ottawa, Ontario, Canada K1A 0T6.

## **Resumen**

Los adelantos tecnológicos y la liberalización de los mercados vienen transformando la industria de servicios de telecomunicaciones desde hace un tiempo, de forma que una industria dedicada a los productos de las empresas de servicios públicos ha pasado a ser una industria excitante, competitiva y dinámica. Evaluar el grado de competencia de la industria en un momento cuando todavía no ha terminado su transformación es una tarea compleja. Muchos son los factores en juego, entre ellos el comportamiento de los precios y la estructura de mercado de los servicios de telecomunicación. Estos temas se tratan en este artículo, pero el más importante es la reciente concentración en el mercado de diversos productos y mercados. También se documenta la evolución reciente de la industria y se determinan los papeles de los proveedores de servicio establecidos y alternativos.

Se han elaborado indicadores de mercado para los segmentos de mercado más importantes de los servicios telefónicos local, larga distancia, datos y línea privada, a nivel nacional y provincial. Uno de los resultados de la investigación es que los servicios de telecomunicaciones móviles son los menos concentrados, y le siguen los servicios alámbricos de larga distancia, línea privada y datos. El mercado de servicios alámbricos locales, abierto a la competencia recién en 1997/98, es el de más alta concentración. Los tres mercados más grandes: Ontario, Quebec y British Columbia son los que más se han alejado del monopolio, mientras que los mercados más pequeños de P.E.I. y Newfoundland, junto con Saskatchewan, que tardaron más en abrirse a la competencia, son los de más alta concentración.

# Situación de los Servicios de Telecomunicaciones

*Por H. Ertl y H. McCarrell*

Heidi Ertl pertenece a la División de Ciencias, Innovación e Información Electrónica, y también Halg McCarrell cuando se hizo esta investigación. McCarrell trabaja actualmente en la División de Organización Industrial y Finanzas.

## 1 Introducción

Los proveedores de servicios de telecomunicación de Canadá y su infraestructura de red han mantenido a los canadienses conectados durante más de un siglo. Desde los antiguos servicios telefónicos hasta los más modernos dispositivos móviles, Canadá ha estado entre los pioneros de los productos y de las sofisticadas redes que aseguran su funcionamiento.

Hasta hace muy poco tiempo, se consideraba que la industria de servicios de telecomunicación había alcanzado la madurez. Los proveedores de servicios estaban bien establecidos, cada uno con su territorio de explotación exclusivo, e interconectados para proporcionar servicios bien rodados y de alta calidad a todo el país. Los principales objetivos de política eran tener un acceso asequible a servicios de calidad con la cobertura nacional más alta posible. Esto exigía una eficiencia de explotación que se conseguía mediante economías de escala, lo que llevó gradualmente a una consolidación gradual y constante de los sistemas telefónicos. Si bien en 1941 había 3 200 redes telefónicas independientes en Canadá, esta cifra bajó a menos de 100 en 1985.

Los adelantos tecnológicos alteraron lo que, al menos superficialmente, parecía ser el mundo estático de las telecomunicaciones. La conectividad se estaba transformando del par de hilos de cobre a filamentos de vidrio capaces de pasar millones de llamadas simultáneamente y a medios inalámbricos que usan el espectro radioeléctrico. Gracias al proceso de la convergencia, participan en este proceso no sólo los teléfonos interconectados por circuitos telefónicos alámbricos e inalámbricos sino, también, las computadoras y otras tecnologías de la información y las telecomunicaciones (TIC). Estos adelantos abren la puerta del mundo de la telefonía móvil y la banda ancha, con las aplicaciones multimedia, Internet y mensajería de texto.

Se supo enseguida que para mantener los objetivos de política de telecomunicaciones bien establecidos de asequibilidad y accesibilidad en esta revolución de las telecomunicaciones y las nuevas demandas de los consumidores habría que hacer considerables inversiones. El Gobierno estimó que su función era reformular la política de telecomunicaciones y el marco reglamentario (Industry Canada 1997).

Con la introducción de los adelantos tecnológicos y la liberalización de los mercados, la industria de los servicios de telecomunicación canadiense ha experimentado un crecimiento y una transformación notables, específicamente en lo que respecta a la adopción y uso de los servicios de telecomunicación por los consumidores y las empresas. Los proveedores de servicios se han adaptado a estas condiciones y oportunidades de mercado en rápida evolución mediante una ola sin precedentes de fusiones, compras y transacciones empresariales. Pero esta transformación está lejos de haber terminado. Los cambios estructurales son instaurados por un entorno de creciente competencia y hacen que las tareas de medición y evaluación de los servicios de telecomunicación sean cada vez más críticas.

Tratándose como base la información de los anuarios y boletines trimestrales de telecomunicaciones, en este artículo se examina el comportamiento de la industria de servicios de telecomunicación de Canadá en el contexto de un marco reglamentario en evolución. El sección 2 es un panorama del crecimiento y comportamiento de la industria, basado en indicadores clave de

finanzas, inversiones y empleo. También se tratan los aspectos de los precios de los servicios de telecomunicación. En el sección 3 se describe el marco conceptual aplicado al examen de la transición de una industria de monopolio a una de mercado competitivo. En el sección 4 se elaboran y analizan los indicadores de concentración para determinados segmentos de mercado. En el sección 5 se abordan asuntos relacionados con la situación financiera de los segmentos de la industria y los grupos de proveedores. El sección 6 es un resumen de los resultados y conclusiones.

## **2 Panorama de la industria**

### **2.1 Desregulación**

Muchos países han tratado de regular sus mercados de servicios de telecomunicación con la intención de crear un mercado autorregulado y competitivo. Para abrir sus mercados a la competencia, Canadá ha aplicado un enfoque incremental, que consistió en abrir gradualmente los mercados de telecomunicación de carácter monopólico durante los últimos 20 años. Este proceso comenzó con las líneas privadas en 1979, siguió con la liberalización del mercado de equipos terminales (1980-82), la reventa de los servicios de larga distancia (1987), la privatización (Teleglobe, larga distancia internacional, 1987; Telesat, proveedor de telecomunicaciones satelitales, 1992), las empresas de larga distancia con instalaciones propias (1992) y, más recientemente, la telefonía local (1997), teléfonos públicos y telefonía internacional (1998) y los servicios fijos por satélite (2000).

La industria de servicios de telecomunicación consiste en operadores de red y revendedores de servicios de telecomunicación, que corresponden a una de las cinco industrias de telecomunicaciones del sistema de clasificación de la industria norteamericana de 1997 (NAICS 5133) – alámbrico (51331), inalámbrico (51332), revendedores (51333), satélites (51334), y otros (51339) (Statistics Canada 1998).

#### **Nota a los lectores**

La información utilizada en este artículo proviene de los anuarios y boletines trimestrales de telecomunicaciones y abarca las empresas principalmente destinadas a la transmisión de voz, datos, textos, imagen y vídeo.

El anuario es un censo de todas las empresas de servicios de telecomunicación, que experimentó un cambio importante en el año de referencia 1997 para plasmar las innovaciones de reglamentación, mercado, tecnología y estadísticas, así como un universo ampliado de muestras, por lo que ahora abarca todas las actividades de telecomunicaciones de NAICS 5133. Se dispone de estimaciones nacionales, y en los casos posibles, provinciales de las actividades por industria para el periodo 1997-1999.

El boletín trimestral incluye las empresas más grandes -las más importantes de productos alámbricos e inalámbricos- y se dan estimaciones basadas en el anuario para las empresas que forman parte de la industria pero que no están incluidas en el boletín trimestral (revendedores, proveedores de servicios satelitales y pequeñas empresas de servicios alámbricos e inalámbricos). Se incluye aproximadamente el 99% de las actividades de ingreso de servicios alámbricos e inalámbricos (92,5% de las actividades de ingreso de toda la industria de servicios de telecomunicación). Los datos nacionales de los boletines trimestrales están disponibles para el periodo 1999-2001.

A los efectos de este análisis, se excluyen las empresas de radiobúsqueda y radiocomunicaciones comunes (parte de NAICS 51332), telemetría satelital y operaciones de radar (parte de NAICS 51339) y los servicios satelitales (parte de 51334), salvo en el sección 2 -Panorama de la industria- que se basa en todas las actividades de NAICS 5133. Otra exclusión notable es la de los

proveedores de servicios Internet (NAICS 51419), que no forman parte del sector de servicios de telecomunicaciones de la NAICS. Aunque por lo general se incluyen las actividades minoristas de Internet, se incluyen los servicios mayoristas de las redes centrales que soportan la Internet y que utilizan los productos de la industria de servicios de telecomunicación.

## **2.2 La industria**

La rápida transformación de las comunicaciones mundiales en estos últimos años ha desencadenado un crecimiento notable en casi todos los frentes de la industria de servicios de telecomunicaciones de Canadá (Cuadro 1). La creciente demanda de empresas y consumidores ha dado lugar a un aumento de los ingresos de la industria por explotación de más de 43,0% desde 1997, que alcanzó casi 33 000 millones USD en 2001. Los ingresos de explotación alcanzaron su pico en 2000 y sufrieron una leve baja a 4,7 millardos en 2001 (Estadística Canadá 2002c). Al mismo tiempo, los servicios de telecomunicaciones contribuyeron con más de 24 000 millones USD al PIB (dólares 1997 constantes) -un aumento de 68,2% desde 1997- que corresponde a 2,6% del valor añadido de la economía total (Estadística Canadá 2002b). A este gran nivel de actividad le ha correspondido también un gran nivel de inversiones. Las inversiones de capital llegaron a 6,0 millardos USD en 2000 y alcanzaron un récord de 7,7 millardos USD en 2001 (Estadísticas Canadá 2002c).

Por otra parte, los empleos en la industria han venido disminuyendo hasta alcanzar 92 000 en 2001, una disminución de un 8% desde 1997. Como en otros muchos sectores de la economía, hay una tendencia en aumento hacia el empleo de tiempo parcial. Entre 1997 y 2001, los empleados a tiempo parcial aumentaron en un 13,5%, mientras que el nivel de empleos de tiempo completo cayó un 10,0%. Esta reducción del empleo, junto con el aumento de productos, se traduce en una mayor productividad del sector, que es un contribuyente importante a mayores ingresos y un mejor nivel de vida. De acuerdo con esta noción se considera que los gastos de empleo han sufrido pocas modificaciones en los últimos años, a pesar de la caída del empleo<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Para entender el supuesto aumento de productividad y de bienestar en el contexto de la economía en general, se necesitan más estudios para tener en cuenta el impacto de la terciarización de los servicios habitualmente proporcionados por las empresas de telecomunicaciones (por ejemplo, servicios de instalación y reparación), así como considerar hasta qué punto el nivel sostenido de costos de mano de obra es atribuible a pagos que se realizan una sola vez (por ejemplo, jubilación anticipada) que facilitan la reestructuración de la industria y, por ello, no contribuyen a los constantes ingresos en alza.

**Cuadro 1 - Industria de los servicios de telecomunicaciones,  
indicadores de comportamiento, 1997-2001**

	1997	1998	1999	2000	2001
<b>Ingresos por servicios</b>	<i>Millones de dólares</i>				
Local	7 386,1	9 094,2	9 583,5	10 630,9	10 978,2
Larga distancia	7 514,5	7 545,6	6 781,1	5 888,2	5 124,3
Línea de datos y privada	2 784,1	2 785,1	3 073,3	2 852,6	3 545,4
<b>Situación financiera</b>					
<b>Ingresos totales de explotación</b>	<b>22 837,3</b>	<b>28 491,5</b>	<b>29 012,7</b>	<b>31 059,5</b>	<b>32 822,5</b>
<b>Gastos totales de explotación</b>	<b>18 658,2</b>	<b>24 664,5</b>	<b>25 084,6</b>	<b>26 095,3</b>	<b>28 135,4</b>
Ganancias de explotación	4 179,1	3 827,0	3 928,1	4 964,2	4 687,1
Producto nacional bruto (PNB USD 1997)	14 739,0	15 395,0	18 592,0	22 015,0	24 785,0
Costos de mano de obra	5 119,3	5 508,8	5 995,8	5 628,0	5 733,9
Gastos de capital	5 769,8	6 448,1	5 982,3	6 002,2	7 677,4
	<i>Miles</i>				
Número total de empleados	99,9	95,4	93,2	92,9	92,1
<b>Estadísticas de explotación y porcentajes</b>					
Margen de ganancias de explotación	18,3	13,4	13,5	16,0	14,3
Costos de mano de obra (% de ingr. expl.)	22,4	19,3	20,7	18,1	17,5
Gastos de capital (% de ingr. expl.)	25,3	22,6	20,6	19,3	23,4

*Nota: Los datos incluyen todas las industrias NAICS 5133. Los datos de 2000 y 2001 se basan en estimaciones trimestrales, excepto para el PIB.*

A los proveedores de servicios alámbricos con instalaciones propias les corresponde las tres cuartas partes (24,5 millardos USD) del total de los ingresos de explotación de la industria de 2001, y 79,6% del empleo de la industria. A los servicios locales les corresponde la mayor parte de este total, con un 28,5% (7,0 millardos USD), seguido por los servicios de larga distancia con 19,1% (4,7 millardos USD) (Estadística Canadá 2002c). Según la mayoría de las mediciones, los proveedores de telefonía móvil son los segundos proveedores más importantes de servicios de telecomunicación de Canadá. A las empresas de telefonía móvil les corresponde 20,2% (6,6 millardos USD) de los ingresos totales de la industria y 16,8% de los empleados de toda la industria. Entre 1995 y 2001, los ingresos de estos proveedores se han más que duplicado, mientras el número de abonados celulares ha crecido exponencialmente, de 2,6 millones a 10,9 millones. El cambio tecnológico más importante del sector inalámbrico ha sido la integración de las capacidades digitales. La tecnología digital aumenta la capacidad de las redes y permite la entrega de una buena cantidad de servicios nuevos, como el correo electrónico y la transmisión de datos por el aparato telefónico (FCC 1998). A los revendedores, empresas satelitales y otros servicios les corresponde el 5,1% (1,7 millardos USD) de los ingresos totales de explotación de la industria en 2001, y unos 3,5% del empleo de la industria (Estadística Canadá 2002c).

## 2.3 Tendencia de los precios

Entre 1990 y 2001, el índice de precios al consumo (IPC) de Estadística Canadá para los servicios telefónicos aumentó 17,4% en comparación con 24,7% para el índice de precios de todos los productos. El índice de servicios telefónicos incluye los precios del servicio local básico, instalación y reparaciones, equipamiento telefónico y larga distancia<sup>2</sup>. El impacto de CRTC -aumentos de las tasas locales aprobadas- se puede ver en 1996, 1997 y 1998 (gráfico 1). Estos aumentos de precios, denominados reequilibramiento de las tasas, se impusieron para que los precios locales reflejaran mejor los costos aparentes del provisionamiento de servicio local residencial, a fin de facilitar la entrada de nuevas empresas al mercado local en anticipación de la competencia local. El índice cayó considerablemente en 1999, al igual que los precios de los servicios de larga distancia, supuestamente debido al creciente entorno competitivo del mercado de larga distancia (Estadística Canadá 2002a).

### Gráfico 1

*IPC, todos los productos y servicios telefónicos 1990-2001 (1992=100)*

Leyendas del gráfico 1:

- 1 Todos los productos
- 2 Servicios telefónicos

## 3 Marco conceptual

### 3.1 Grupos de productos

Si bien los proveedores de servicios de telecomunicación ofrecen un amplio abanico de productos a las empresas, hogares y a la Administración de Canadá, este análisis se limita a los productos más importantes de la industria de telecomunicaciones: servicios de telefonía local, telefonía de larga distancia (LD), datos y línea privada (o dedicada)<sup>3</sup>. Estos productos se entregan por redes fijas e inalámbricas. En la medida en que haya fuertes efectos de sustitución entre los servicios alámbricos e

---

<sup>2</sup> El IPC mide los cambios de precios de una canasta fija de productos a lo largo del tiempo, en base a los gastos de las familias y hogares que viven en zonas rurales y urbanas. El IPC de los servicios telefónicos no incluye los precios de los servicios de telecomunicaciones usados por las empresas.

<sup>3</sup> En 1997, a estos servicios les correspondía el 75,0% de los ingresos de los proveedores establecidos y 96,0% de los ingresos de los proveedores de servicios alternativos.

inalámbricos, el producto definirá un mercado único, como es el caso de los servicios de datos y de línea privada (ver el recuadro 1 para una discusión de la sustitución). No obstante, hay varios motivos históricos, tecnológicos y reglamentarios, que hacen que la separación entre servicios telefónicos fijos y móviles sea adecuada<sup>4</sup>. Por ello, la entrega de servicios locales o LD por tecnologías alámbricas e inalámbricas se considerará en este análisis como productos diferentes, que determinan la existencia de mercados diferentes. No sorprende, entonces, que la estructura de mercado de los servicios móviles LD corra paralela a la de los servicios móviles locales, en gran medida porque no se suministran, al menos por el momento, como servicios independientes, sino que se ofrecen junto con, o como auxiliar, de los servicios locales. Por ello, este artículo considerará los servicios móviles locales como un modelo pertinente para la telefonía móvil en general.

### **Recuadro 1: Alámbrico e inalámbrico: ¿complementos o sustitutos?**

La posibilidad de un efecto de sustitución depende de varios factores, como los precios de los servicios alámbricos e inalámbricos y la importancia para los usuarios de las características distintivas de cada tecnología: movilidad, claridad de transmisión, seguridad, conveniencia (no tener que cargar el teléfono a menudo, necesidad de equipo terminal adicional, como cajas negras, antenas parabólicas, etc.). Cuanto más alto sea el grado de sustitución, o de posible sustitución, tanto más válido será el supuesto de que los servicios locales o LD se pueden considerar como un único producto para una zona geográfica especificada, independientemente de la tecnología empleada.

Históricamente, con respecto a los teléfonos, los servicios inalámbricos se consideraban más un complemento de los servicios alámbricos que un sustituto. Conforme a esta idea, se observaron aumentos en el acceso fijo, incluso en la medida en que la cantidad de abonados inalámbricos aumentaba rápidamente. Para que haya sustitución, los primeros signos deben aparecer en los nichos de mercado, como el de los teléfonos públicos. En vista del constante aumento de los abonados inalámbricos, la cantidad de teléfonos públicos está disminuyendo. El pico de esta telefonía se situó en 182 345 en 1999 y, desde entonces, ha caído cada trimestre año por año, para alcanzar 169 626 en el cuarto trimestre de 2001.

Este fenómeno puede también verse en el mercado más amplio del acceso fijo. Por primera vez, se ha registrado una baja en el acceso fijo a la red pública de telefonía conmutada (RPTC) en cada trimestre de 2001 durante 2000. Para el cuarto trimestre de 2001, el acceso RTPC fue de 2,7% inferior al del año anterior, mientras que el acceso móvil aumentó 24,1% durante el mismo periodo. No obstante, esta baja no se debe únicamente a la sustitución de los servicios inalámbricos. La disminución de líneas fijas secundarias también se puede atribuir al acceso a Internet por cable y satélite, y a la sustitución de líneas de fax por aplicaciones Internet, etc.

En cuanto a los servicios de datos y línea privada (dedicada), es posible que los abonados se interesen menos por la tecnología empleada que por el costo del servicio. Por consiguiente, cabe una mayor posibilidad de que estos mercados estén sujetos a la sustitución. Un ejemplo de ello sería la entrega al hogar de programas o servicios Internet por satélite, cable o línea telefónica. Esto no quiere decir que no haya aplicaciones móviles para datos o acceso dedicado sino que, para la mayoría de los usos, se puede usar aplicaciones fijas o móviles para responder a las necesidades de los clientes. Resulta apropiado que la oferta de estos servicios se considere como un mercado único, independientemente de si los circuitos son alámbricos o inalámbricos.

<sup>4</sup> Las telecomunicaciones alámbricas e inalámbricas funcionan con plataformas tecnológicas diferentes; esto ha afectado el desarrollo del marco reglamentario y de la consiguiente estructura de mercado. La historia de estos servicios también ha contribuido a su diferencia. Así, la telefonía fija y la móvil son lo suficientemente diferentes como para definir mercados diferentes.

### 3.2 La dimensión geográfica

También es importante definir el mercado en términos de una zona geográfica, en la que haya proveedores de servicio en competencia. Idealmente, las zonas geográficas del análisis serán las poblaciones y ciudades pequeñas. Pero la zona más pequeña para la cual se recoge datos es la provincia. Esto no impone limitaciones a los servicios de larga distancia, en los que los consumidores comerciales y residenciales pueden elegir su proveedor de servicio con bastante facilidad independientemente de su ubicación, especialmente desde la introducción de las disposiciones sobre acceso equitativo de 1994. Los servicios de datos y de línea privada también se ajustan bien a este enfoque, puesto que la mayoría de las actividades se concentran en corredores urbanos en los cuales hay duplicación entre los proveedores de servicio. Los indicadores de estos productos no serán aplicables a toda la provincia, sino sólo a aquellas zonas en las cuales se ofrecen estos servicios.

Pero el análisis de los servicios locales a nivel provincial es más complicado. Las provincias como Ontario y Quebec, y en menor medida, British Columbia, tienen proveedores independientes municipales además de las empresas provinciales importantes ya establecidas. Pero estas empresas locales establecidas, por definición, no compiten entre sí en la misma provincia. Para tener esto en cuenta en el cálculo de los indicadores provinciales de competencia, se agrupa a las empresas locales establecidas que funcionan en la misma provincia y se las trata como única empresa establecida, para no dar la impresión de que en una provincia hay más competencia de la que realmente existe<sup>5</sup>.

También están apareciendo mercados de servicios de telecomunicación nacionales, gracias a las empresas alternativas nacionales y a la terminación de la alianza Stentor en 1998. En reconocimiento de este desarrollo, los indicadores nacionales se presentan cuando hay proveedores de servicios nacionales a efectos de comparación con los indicadores nacionales de los Estados Unidos.

Cuando se hace esta comparación, las actividades de las establecidas en los territorios de esas empresas establecidas se suman y se tratan como una sola entidad para determinar las partes de mercado. Los servicios móviles también se aproximan a un mercado nacional. Todas las entrantes tienen licencias nacionales y, por haber comprado la entrante Clearnet, la empresa establecida Telus también funciona a nivel nacional.

### 3.3 Proveedores de productos

Los proveedores de servicios se pueden clasificar como operadoras establecidas o alternativas para cada mercado en el que operan. Las operadoras establecidas, o empresas de central local establecida (*incumbent local exchange carriers*, ILEC) son las empresas que han tenido derechos exclusivos de proporcionar servicios locales en una región determinada antes de la desregulación. Son operadoras establecidas desde las empresas telefónicas municipales y las cooperativas hasta las importantes corporaciones y telcos regionales de titularidad privada, como Telus, Bell Canada o NBTel (parte de Aliant). Las filiales alámbricas e inalámbricas de las ILEC también se clasifican como

---

<sup>5</sup> Esta técnica no se empleó para las alternativas porque, a diferencia de las establecidas, la información sobre sus zonas de explotación no es evidente y no se recoge. Puesto que los proveedores de servicios locales no establecidos son empresas demasiado pequeñas, esta falta de ajuste tendrá un impacto muy limitado en los indicadores elegidos.

establecidas. Las alternativas a estas empresas establecidas son las entrantes en la industria. Se trata de las empresas competitivas de central local (CLEC, *competitive local exchange carriers*), revendedoras, proveedores de telefonía pública y proveedores de servicios inalámbricos no afiliados con ninguna ILEC.

Además, también se ha tenido en cuenta la titularidad intercorporativa. Durante el periodo en que la industria se estaba desplazando hacia una mayor competencia, muchas compañías se reorganizaron, y transformaron algunas de sus operaciones en nuevas empresas. Estas nuevas empresas se han agrupado, a efectos de este artículo, con las operaciones de la empresa matriz, siempre y cuando las actividades de explotación se realicen dentro de los territorios de explotación de la empresa matriz.

### Recuadro 2: Indicadores de concentración

Las relaciones de concentración se basan en las cuotas de mercado de las principales empresas del mercado o empresas "m". "Una empresa que posee una cuota de mercado de más de 30% generalmente tiene un poder de mercado considerable", mientras que una empresa que tiene 40-50% "generalmente refleja la dominancia de la empresa con todavía más alto grado de poder de mercado" (Shepherd, 1997b). Se presentan las relaciones de concentración de cuatro y ocho empresas para indicar cómo está cambiando la dominación del mercado junto con los adelantos de la desregulación.

El HHI (Índices Hirfindahl-Hirschman) es una medición estándar que usan los economistas para evaluar el porcentaje de participación en el mercado. Es la suma de los cuadrados de las cuotas de mercado de la empresa para un determinado producto en una determinada provincia o territorio. Puesto que se trata de potencias de las cuotas de mercado, el impacto de una compañía con una cuota de mercado superior se resalta en el índice:

$$HHI = \sum y_i^2 \text{ con cuota de mercado } y_i = x_i / \sum x_i, \text{ y donde } x_i = \text{ingresos de la compañía } i$$

en un territorio específico para un producto determinado, donde hay  $i = 1 \dots n$  empresas. Cuando hay un solo proveedor de servicios,  $n = 1$ ,  $y_1 = 100\%$  ( $= 1,0$ ), el HHI será  $(1,0^2)$ . Si hay 100 empresas,  $n = 100$ , cada una con  $y_i = 1\%$  ( $= 0,01$ ) cuotas de mercado, y HHI es

$$= \sum \{y_1^2, y_2^2, y_3^2, \dots, y_n^2\} = \{0,01^2 + 0,01^2 + 0,01^2\} = 0,01$$

Besanko ha relacionado el HHI, las estructuras de mercado y la competencia de precios (Besanko y otros, 1999, ver cuadro a continuación), y observa que hay rivalidad de precios incluso cuando hay altos niveles de HHI o de concentración de mercado.

<u>HHI</u>	<u>Estructura de mercado</u>	<u>Competencia de precios</u>
HHI = 1,0	monopolio	no hay competencia de precios
$0,7 < HHI < 1,0$	monopolio	poca competencia de precios
$0,4 < HHI = 0,7$	oligopolio	rivalidad de precios
$0,2 < HHI = 0,4$	competencia monopolística	diferenciación de productos
HHI = 0,2	competencia perfecta	competencia de precios feroz

Si se invierte el HHI, se puede estimar las empresas de igual tamaño en un mercado determinado. Un mercado con un HHI de 0,5 estará compuesto de dos empresas de igual tamaño; un mercado con un HHI de 0,2 consistirá en cinco empresas de igual tamaño, etc.

En 1982, el Departamento de Justicia (DOJ) de los Estados Unidos adoptó el HHI para determinar si las fusiones resultarán en circunstancias que pueden crear una dominancia de mercado indebida. Según el DOJ, un HHI inferior a 0,1 es indicativo de mercado muy competitivo. Entonces, una fusión de 2 compañías en esa industria no planteará ningún riesgo al funcionamiento competitivo del mercado. Índices de HHI de 0,1 a 0,18 indican un mercado moderadamente concentrado, y HHI superiores a 0,18 indican un mercado muy concentrado. Las transacciones que aumentan el HHI en más de 0,005 con un HHI superior a 0,18 plantean "banderas rojas", y las que incrementan el HHI en más de 0,01 puntos "plantean preocupaciones de competencia significativas", según el Departamento de Justicia y las directrices para las fusiones horizontales elaboradas por la Comisión Federal de Comercio en 1992.

Por consiguiente, evaluar la competencia únicamente sobre la base de las mediciones de la concentración del mercado tiene sus inconvenientes. El índice de Rothschild y el índice de Lerner abordan esta limitación e incorporan datos de precios en sus mediciones. El primero se basa en la relación de la elasticidad de precios de la industria en función de la demanda y la correspondiente a la empresa. Cuando la relación se acerca a 1, convergen las elasticidades de la demanda de la industria y la empresa, lo que indica un monopolio o cártel (cuando la curva de demanda de la empresa se acerca a la de la industria), mientras que las relaciones que tienden a cero indican una competencia considerable. El índice de Lerner mide la forma en que los precios difieren de los costos marginales, pues en condiciones de competencia, los precios se acercan a los costos marginales de la empresa. Elixmann y otros, (2001), en su estudio Europeo de la competencia, crearon índice basado en el HHI y las variaciones de precios a partir del promedio de la OECD. Establecieron que los precios 10% inferiores a ese promedio son indicativos de un marco competitivo, mientras que los precios 10% superiores al promedio indican un marco monopolístico.

### **3.4 Indicadores**

Para evaluar el grado de concentración en un mercado determinado se puede usar diversas técnicas analíticas, como las relaciones de concentración y los Índices Hirfindahl-Hirschman (HHI). Las relaciones de concentración se basan en la proporción de ventas de las principales empresas "m". Un índice alto indica un mercado mucho más concentrado, lo que otorga a los proveedores de servicio un mayor grado de poder de mercado. Ahora bien, los coeficientes de concentración de varias empresas normalmente no plasman la dominancia de una sola empresa, habida cuenta de que las empresas con cuotas de mercado muy grandes pueden potencialmente reducir la competencia en un mercado. El HHI tiene en cuenta esta característica (el recuadro 2 proporciona más detalles sobre los diversos enfoques metodológicos).

## **4 Análisis de la concentración**

### **4.1 Telefonía local**

Los servicios locales han sido el pilar de la industria de las telecomunicaciones a lo largo del siglo XX, y sustituyeron gradualmente a la industria del telégrafo, que dominó el siglo XIX. El crecimiento de la telefonía dependió de la instalación de redes que conectan a los hogares y empresas con una red pública. El desarrollo de la red pública necesitó enormes inversiones durante varios decenios. Una de las principales dificultades para introducir la competencia tiene que ver con el costo y el tiempo que se tarda en desarrollar este tipo de red, y la consiguiente posición dominante de las empresas que la construyeron y explotaron frente a las empresas entrantes.

En mayo de 1997, la Comisión Canadiense de Radiotelevisión y Telecomunicaciones (CRTC) anunció un nuevo marco reglamentario para instaurar la competencia en los mercados locales (1997). Desde entonces, se han producido varios cambios de los sistemas administrativos y operacionales.

Entre estos cambios cabe citar: la introducción de la portabilidad del número local (permitir a los usuarios mantener sus números telefónicos existentes sin cambiar de proveedor); el establecimiento de acuerdos de interconexión entre proveedores; el reequilibrio de tarifas (aumentar las tasas de acceso para reflejar mejor los costos aparentes) y cambios en la administración de la contribución (pagos para ayudar a conseguir servicios de central local asequibles en zonas de alto costo, históricamente derivados de los servicios LD, pero que ahora se imputan también a otros servicios de telecomunicaciones); reglamentación basada en precios tope en lugar de las ganancias; desagregación y fijación de precios de las facilidades fundamentales (de manera que los entrantes tengan acceso a las facilidades locales que no podrían conseguir de otra manera). Más recientemente, la CRTC ha introducido nuevas normas para determinar las tarifas de los servicios telefónicos locales, que reflejan su evaluación del estado actual de la competencia local y las proyecciones para los próximos años (CRTC 2002). Esta nueva reglamentación de los precios tiene por propósito proteger a los consumidores, al tiempo que se fomenta la competencia. Estos cambios indican la complejidad de instaurar un mercado local sostenible y competitivo<sup>6</sup>.

Los ingresos del servicio local han aumentado casi 30,0% durante los últimos tres años, de 1997 a 1999, y 49,0% si se incluye 2001. Este ritmo del aumento corresponde al aumento de todos los ingresos de explotación, lo que hace que a los servicios locales les corresponda una parte similar (un tercio) del ingreso total para cada año durante el periodo 1997-2001. Los ingresos por servicios de larga distancia, que corrían parejos con los ingresos locales en 1997, han bajado y en 2001 correspondieron a menos de 16,0% de los ingresos totales. El mantenimiento de los servicios locales como pilar de las telecomunicaciones se puede atribuir al aumento de los servicios celulares y al reequilibrio de tarifas. Las empresas alternativas han tenido un crecimiento de ingresos más rápido que las establecidas; pero el número de proveedores en 1999 volvió a ser el de 1997, después de un pequeño incremento en 1998.

La relación entre el comportamiento competitivo y la concentración es compleja, y si bien ambos están relacionados, no se trata de una relación única e igual. Por una parte, las industrias muy concentradas pueden tener un comportamiento competitivo, y por otra, pueden causar enorme colusión, ocasionada por los diversos planes de fijación de precios.

### **Servicios locales fijos (alámbricos)**

Dado que la competencia local acaba de comenzar, es obvio que en 1999 los mercados locales todavía reflejaban la estructura de mercado monopólico ( $HHI = 1,0$ ) imperante cuando la CRTC anunció los planes para alentar la competencia local (Cuadro 2). A pesar de que muchas empresas alámbricas quisieron proporcionar los servicios locales, pocas lo han conseguido y algunas de las primeras entrantes ya han tenido éxito en el mercado. El incremento del HHI observado en algunas

---

<sup>6</sup> Si bien se tuvo la intención de que estos cambios fueran neutrales desde el punto de vista de la tecnología, es más probable que repercutan en la competencia de los servicios locales alámbricos y no en los inalámbricos, debido al marco de competencia ya establecido para los proveedores de telefonía inalámbrica.

provincias en 1998-1999 puede reflejar la debilidad de los proveedores de servicios locales sin facilidades propias (revendedores centrex y proveedores de zona de servicio extendida (*extended area service, EAS*))<sup>7</sup>.

**Cuadro 2 - HHI de los servicios locales alámbricos, por provincia<sup>8</sup>**

	BC	AB	SK	MB	ON	QC	NB	NS	PE	NF	YK	NW	NU
1997	0,995	0,998	1,000	1,000	0,981	0,979	1,000	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000	...
1998	0,991	0,980	0,997	0,995	0,992	0,996	0,997	0,997	0,998	0,996	1,000	1,000	...
1999	0,992	0,992	1,000	0,981	0,975	0,937	0,979	0,979	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
<b>1997/99</b>													
Cambio porcentual	-0,3	-0,6	0,0	-1,9	-0,6	-4,3	-2,1	-2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	...

### **Servicios locales móviles (inalámbricos)**

Los servicios móviles celulares se introdujeron en Canadá en 1985. Se otorgó licencias a las empresas alámbricas establecidas para proporcionar servicios celulares en sus territorios y Rogers Cantel Inc. obtuvo una licencia nacional, lo que instauró de hecho un duopolio en los mercados locales. En 1996, una tercera compañía, Microcell, consiguió una licencia para ofrecer los servicios y luego, en octubre de 1997, Clearnet PCS se convirtió en el cuarto proveedor de servicios. Con cuatro proveedores de servicios en un mercado local, la oportunidad de competencia en los servicios móviles locales aumentó mucho más que la de los servicios alámbricos, como lo indican los niveles de HHI del Cuadro 3.

Se prevé que los proveedores EAS tendrán que hacer frente a mayor presión en la medida en que las empresas establecidas traten de expandir sus zonas de llamada local. Pero aunque esto suceda, el éxito de estos proveedores de servicios marginales no determinará el éxito de la competencia local. De lo que se trata es de instaurar alternativas viables de empresas con facilidades propias. Un año y medio después de la desregulación de los servicios locales alámbricos, los mercados locales alámbricos seguían siendo muy concentrados; las cuatro empresas más importantes daban cuenta del 87,0% de toda la actividad de 1999, una pequeña disminución con respecto al 88,1% comunicado en 1997; a las ocho empresas más importantes les correspondía el 97,1% de toda la actividad, una pequeña disminución con respecto a su cuota de 98,3% en 1997 (Cuadro 6).

Los HHI de los servicios locales móviles son inferiores a los alámbricos y están disminuyendo. Si bien la estructura de mercado de los servicios locales alámbricos todavía se puede considerar como un monopolio, los HHI de los servicios locales inalámbricos corresponden a mercados oligopólicos, caracterizados por la rivalidad de precios. La disminución de la concentración ha sido mayor en los

<sup>7</sup> Los proveedores EAS existen en las grandes zonas metropolitanas, en las que se aplican tasas de larga distancia a las llamadas efectuadas entre las localidades más lejanas de la región. El proveedor EAS expande una zona de llamada local hasta los territorios LD adyacentes y permite a sus abonados terminar sus llamadas, que de otro modo serían de larga distancia, en una central común a ambos territorios, mediante una tasa. Por consiguiente, esta llamada LD se transforma en una llamada local, que de hecho elimina la frontera LD.

<sup>8</sup> En 1998, con una sola empresa establecida provincial, el correspondiente HHI de mercado inferior a 1 se puede atribuir a la presencia de revendedores centrex y proveedores de servicios de zona extendida (EAS).

mercados de Ontario y Quebec, y ha alcanzado lo que los economistas describen como una situación monopolísticamente competitiva, en la que el comportamiento competitivo se caracteriza más por la diferenciación de productos que por la rivalidad de precios. También en British Columbia se ve una concentración de mercado hasta cierto punto más baja. En las demás provincias, especialmente las de la zona atlántica y del norte, no ha habido un cambio apreciable de 1997 a 1999 o un aumento de esos índices.

**Cuadro 3 - HHI de los servicios locales móviles, por provincia y en Canadá**

	BC	AB	SK	MB	ON	QC	NB	NS	PE	NF	YK	NW	NU
1997	0,528	0,639	0,771	0,571	0,633	0,675	0,653	0,665	0,854	0,781	1,000	1,000	...
1998	0,495	0,625	0,808	0,591	0,402	0,467	0,698	0,648	0,918	0,849	1,000	1,000	...
1999	0,433	0,581	0,794	0,579	0,359	0,356	0,694	0,647	0,925	0,861	1,000	1,000	1,000
<i>1997/99</i>													
Cambio porcentual	-18,0	-9,0	3,0	1,3	-43,3	-47,3	6,2	-2,7	8,3	10,2	0,0	0,0	...

Desde un punto de vista nacional, la concentración de mercado de los servicios locales móviles ha venido sufriendo una constante disminución. Tres de los cuatro proveedores de servicios móviles tienen una cobertura nacional, de manera que los mercados de los servicios inalámbricos es el servicio de telecomunicación que más se parece a un mercado nacional (Cuadro 4). El incremento del indicador HHI para 2001 (0,07 puntos) se puede atribuir a que Telus compró Clearnet, transacción que quedó terminada en 2000<sup>9</sup>.

Ahora bien, a pesar de lo que muestren estos indicadores, la viabilidad a largo plazo de los proveedores de servicios es una consideración importante para instaurar los mercados locales. En lo que respecta a la industria inalámbrica (NAICS 51332), los ingresos de explotación fueron negativos durante dos de los cuatro trimestres de 2000 y 2001, y anualmente, las ganancias de explotación fueron escasas. En 2001 se obtuvieron beneficios, pero no al nivel de 1999, con casi el mismo HHI. Para terminar con un dato más optimista, los beneficios antes de intereses, impuestos, depreciación y amortización (EBITDA) han venido aumentando y en 2001 fueron considerablemente superiores.

**Cuadro 4 - HHI de los servicios móviles, Canadá**

1997	0,520
1998	0,478
1999	0,423
2000	0,342
2001	0,412
Cambio porcentual (97/01)	-20,8

<sup>9</sup> Según las directrices del Departamento de Justicia de Estados Unidos, las fusiones que incrementen el HHI en más de 0,01 puntos cuando el HHI es superior a 0,180 puntos "plantan preocupaciones de competencia considerable", conforme a las directrices de fusiones horizontales establecidas por la Comisión Federal de Comercio en 1992.

**Cuadro 5 - Rentabilidad de los proveedores de servicios inalámbricos (NAICS 51332)<sup>10</sup>**

	<b>EBITDA</b>	<b>GAN. OP.</b>	<b>GAN. OP/INGRESOS</b>
	<i>\$ 000</i>	<i>\$ 000</i>	<i>%</i>
<b>1999</b>	1 070 668	61 151	1,46
<b>2000</b>	1 168 933	-58 518	-1,05
<b>2001</b>	1 469 871	68 766	1,03

En este artículo no se considera los planes de precio por región, pero en el caso de que se determine que hay poca variabilidad regional, las regiones con menos competidores se beneficiarían de los precios establecidos en las regiones con más competidores: Quebec, Ontario y British Columbia, aplicables en sus zonas.

Los proveedores de servicios locales móviles mostraron una reducción algo mayor de la concentración que las empresas locales alámbricas. A las cuatro principales empresas les correspondió 88,3% de todos los ingresos locales móviles en 1997, porcentaje que cayó a 76,6% en 1999. La cuota de mercado de las ocho empresas locales inalámbricas fue de 95,1% en 1999, por debajo de la correspondiente a 1997 de 97,5%. En el caso del mercado inalámbrico, el cambio en las relaciones de concentración refleja más el crecimiento de los servicios móviles en las regiones poco atendidas que un cambio en la dominancia subyacente de los diferentes proveedores de servicios.

#### **4.2 Telefonía de larga distancia**

La reventa de los servicios inalámbricos vocales de larga distancia comenzó en 1987 y, en 1992, se instauró la competencia entre las empresas con instalaciones propias. En 1994, el acceso equitativo dio impulso a las competidoras de las establecidas, al permitir a los abonados hacer llamadas de larga distancia sin tener que marcar números de acceso especiales. En 1998, el mercado de teléfonos públicos se abrió a la competencia y la CRTC desreguló las tarifas de larga distancia de las establecidas. Como resultado, los proveedores de servicios lanzaron iniciativas como las tarifas planas y los planes de llamadas de larga distancia nacionales sin límite, que hicieron caer rápidamente los precios de los servicios LD. Hoy en día, no hay barreras reglamentarias para entrar en el mercado de larga distancia. Según los resultados de las encuestas, la cantidad de empresas alternativas disminuyó de 160 a 92 y los HHI de LD han aumentado durante el periodo de referencia.

No cabe duda de que este impacto en el mercado se relaciona con la mayor contracción del mercado LD; los ingresos pasaron de 7,5 millardos USD en 1997 a 5,1 millardos USD en 2001, una disminución de más de 30,0% (Cuadro 1). Al mismo tiempo, las empresas establecidas han aumentado su cuota de mercado, de 68,8% en 1997 a 74,1% en 1999 (Cuadro 17). La cuota de mercado de las empresas alternativas en 1999 fue 25,9%.

<sup>10</sup> La enorme diferencia entre las ganancias EBITDA y de explotación reflejan los considerables gastos incurridos por la industria inalámbrica para el desarrollo de la red. Los escasos ingresos conseguidos pueden tener repercusiones negativas en la capacidad de la industria de conseguir capital para ampliar o perfeccionar su infraestructura de red.

**Cuadro 6 - Relaciones de concentración para el suministro de servicios locales**

	Inalámbricos		Alámbricos	
	4m	8m	4m	8m
	%			
<b>1997</b>	88,3	97,5	88,1	98,5
<b>1998</b>	82,9	95,2	87,1	98,2
<b>1999</b>	76,6	95,1	87,0	97,1

En general, a las cuatro empresas de servicios alámbricos principales les correspondió 68,3% de todos los ingresos de larga distancia alámbrica de 1997 (Cuadro 7). En 1999, se produjo un aumento a 78,9%. Según Shepherd (1997a), estos coeficientes indican que el mercado de larga distancia es "un oligopolio cerrado" compuesto por unas pocas empresas independientes. Las cuotas de mercado de las ocho empresas principales también aumentó durante este periodo. Esto contrasta con las relaciones más bajas, por ser más concentradas, del mercado local. Un índice de mayor concentración refleja proveedores alternativos más débiles y/o más escasos y un mayor poder de mercado para los que se quedan.

**Cuadro 7 - Índices de concentración para el suministro de servicios LD fijos (alámbricos)**

	4m	8m
	%	
<b>1997</b>	68,3	86,1
<b>1998</b>	79,6	96,0
<b>1999</b>	78,9	98,7

**Cuadro 8 - HHI de los servicios LD alámbricos, por provincia, en Canadá y EE.UU.**

	BC	AB	SK	MB	ON	QC	NB	NS	PE	NF	YK	NW	NU	CA	U.S.
1997	0,489	0,763	0,801	0,576	0,601	0,659	0,750	0,672	0,792	0,594	1,000	1,000	...	0,494	...
1998	0,591	0,626	0,736	0,554	0,550	0,441	0,743	0,629	0,713	0,609	1,000	1,000	...	0,587	0,283
1999	0,765	0,827	0,922	0,717	0,600	0,427	0,770	0,706	0,832	0,896	1,000	1,000	1,000	0,645	0,258
	<i>1997/99</i>														
Cambio porcentual	56,5	8,4	15,2	24,5	-0,1	-35,2	2,7	5,0	5,0	50,8	0,0	0,0	...	30,6	...

Los mercados provinciales de servicios alámbricos de larga distancia estaban muy concentrados en 1999, y Quebec y Ontario mostraban los HHI más bajos (Cuadro 8). Aun así, el mercado LD de Quebec tiene el equivalente de sólo 2,3 competidores de igual tamaño, y el mercado de Ontario tiene el equivalente de sólo 1,7 empresas de igual tamaño, por lo que la competencia no es extraordinaria. El mercado de servicios de larga distancia alámbricos de Ontario se caracteriza por

la rivalidad de precios, según Besanko (oligopolio), mientras el de Quebec se parece más a un mercado con diferenciación de productos (competencia monopolística). Durante los años de referencia, el HHI ha disminuido únicamente en Quebec y todas las demás provincias han experimentado aumentos más o menos significativos de sus HHI.

Los mercados de larga distancia de Canadá se abrieron a la competencia hace más de dos decenios, después de que la competencia interestatal empezara en los Estados Unidos (Crandall y Hazlett 2000). En 1984, AT&T, la empresa telefónica dominante en Estados Unidos, se dividió en siete empresas de explotación regionales Bell. Esta descentralización ofreció acceso equitativo a las empresas de larga distancia e intensificó la competencia. Con la Ley de Telecomunicaciones de 1996 de Estados Unidos, se abrieron todos los mercados a la competencia. Las tarifas de larga distancia han bajado considerablemente en ambos países.

En Canadá no existe un mercado nacional de servicios de larga distancia alámbricos, puesto que los proveedores establecidos ofrecen servicios únicamente en sus territorios tradicionales de explotación. Al tratar las actividades geográficamente diferentes de las empresas establecidas como una sola entidad, el HHI resultante indica una estructura de oligopolio en el mercado nacional.

Los HHI canadienses para el mercado nacional de servicios de larga distancia alámbricos son 0,587 y 0,645 para 1998 y 1999, respectivamente, índices considerablemente superiores a los calculados en Estados Unidos para el mercado nacional. Además, los HHI del mercado canadiense han aumentado durante el periodo de referencia, mientras que los HHI de Estados Unidos han sido algo inferiores<sup>11</sup>. No obstante, cabe señalar que los HHI nacionales de Estados Unidos son inferiores a los de cualquiera de los estados del país, lo que sugiere que las medidas tomadas a nivel nacional en Estados Unidos no se han ajustado para reflejar las distorsiones que surgen por tratar a los operadores LD como proveedores nacionales cuando, de hecho, no lo son.

En el Cuadro 9 se ofrecen estimaciones de los índices<sup>12</sup> de los estados de Estados Unidos sólo para las llamadas residenciales, en base a datos de cuota de mercado proporcionados por la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC) de los Estados Unidos. La mayoría de los HHI de los Estados de ese país oscilan entre 0,300 y 0,400, lo que indica diferenciación de productos (competencia monopolística) y mercados que consisten en 2,5 a 5 empresas de igual tamaño. En general, los índices correspondientes a las provincias de Canadá están por detrás de los índices de Estados Unidos.

**Cuadro 9 - HHI para servicio LD residencial en Estados Unidos, por Estados seleccionados**

	<b>CALIF</b>	<b>FLA</b>	<b>TEX</b>	<b>OH</b>	<b>WASH</b>	<b>NY</b>	<b>MICH</b>	<b>MASS</b>
1999	0,344	0,412	0,321	0,388	0,335	0,397	0,378	0,463

<sup>11</sup> Teniendo en cuenta la diferencia de tamaño de Canadá y Estados Unidos, a nivel nacional y de provincia/estado, estas comparaciones son aproximaciones.

<sup>12</sup> Las estimaciones de HHI las calcularon los autores sobre la base de información de cuota de mercado calculada por la FCC, a partir de diversas fuentes. Estos índices pueden ser entre 3% y 5% superiores a los HHI reales, puesto que las cuotas de mercado de las empresas más pequeñas se estimaron a partir del valor residual de su cuota de mercado total y del tamaño de la empresa más pequeña sobre la que se tenía información en cada Estado.

Pero las investigaciones de Crandall y Hazlett (2000) sugieren que, a pesar de una liberalización algo más lenta de los servicios de larga distancia, el mercado de Canadá se encuentra ahora al menos tan competitivo como el de los Estados Unidos. Por ejemplo, los Cuadros 8 y 9 muestran que el servicio de larga distancia de Quebec (0,427 en 1999) es semejante al de Florida (0,412) e inferior al HHI de Massachusetts (0,463). Para que Quebec tenga un HHI parecido al de Texas (0,321) habría que introducir una compañía adicional de tamaño similar al de los dos proveedores importantes.

### **4.3 Servicios de datos y telecomunicaciones de línea privada**

Ahora que gran parte del tráfico de telecomunicaciones es digital, casi todas las telecomunicaciones se pueden considerar como datos: el transporte de bits y de bytes de información por redes de telecomunicación. Ahora bien, éste es un concepto de datos muy amplio. En este artículo, los servicios de datos consisten en comunicaciones con conmutación de paquetes, como retransmisión de trama, IP (protocolo Internet) y transmisiones con conmutación de circuitos de alta velocidad<sup>13</sup>. Las líneas privadas, o servicios conmutados que no son públicos, son circuitos dedicados (alámbricos o inalámbricos) para uso exclusivo del cliente, que no se conmutan por la red pública. Aquí entrarían todo tipo de servicios, desde los enlaces de datos de baja velocidad para las máquinas automáticas de los bancos, los enlaces de datos y voz privados que vinculan a las diferentes filiales de una empresa, los enlaces dedicados para la transmisión de vídeo y programas de gran resolución y los servicios al por mayor para las redes centrales Internet de los proveedores de servicios Internet (ISP).

El suministro de los servicios de datos y el alquiler de las líneas privadas fueron los primeros servicios de telecomunicación de estos últimos tiempos a los que se liberó de la reglamentación tarifaria, allá por 1979. En este artículo sólo se considera la situación de competencia de estos servicios en un pasado muy reciente. Los HHI de las provincias se presentan por separado para los servicios de datos y de línea privada en 1998 y en 1999, y para 1997 se combinan los HHI y los datos de explotación. Se han combinado estas dos categorías por los cambios de definición introducidos en 1997 y años subsiguientes<sup>14</sup>.

#### ***Servicio de datos***

British Columbia y Alberta mostraron la menor concentración de mercado en 1998, seguidas por Quebec, Saskatchewan y Ontario (Cuadro 10). Columbia Británica (BC) y, particularmente Alberta, Saskatchewan y Nova Scotia, sin embargo, registraron una mayor concentración de mercado en 1999. Manitoba también mostró un aumento de la concentración de mercado en lo que ya era un mercado muy concentrado. Quizá sea algo paradójico que British Columbia y Nova Scotia fueran las únicas provincias con un incremento del número de proveedores de servicios entre 1998 y 1999, incluso con un HHI más alto. A nivel nacional, ha habido una pequeña disminución de la cantidad de empresas que proporcionan servicios de datos.

---

<sup>13</sup> Alta velocidad se refiere a velocidades superiores a 64 kbps, la velocidad utilizada para las comunicaciones vocales.

<sup>14</sup> Comenzando en 1998, las actividades de datos se recogieron en categorías basadas en tipos de criterios de conmutación y ancho de banda, mientras que en 1997 había una categoría explícita llamada "datos". El cambio de 1998 permitió aislar mejor los servicios de datos con respecto a las actividades de línea privada, que en 1997 se comunicaban equivocadamente como "datos".

**Cuadro 10 - HHI para servicios de datos por provincias seleccionadas**

	BC	AB	SK	MB	ON	QC	NS	YK	NW	NU
1998	0,299	0,397	0,533	0,787	0,622	0,510	0,754	1,000	1,000	...
1999	0,321	0,501	0,982	0,811	0,590	0,498	0,928	1,000	1,000	1,000
<i>1998/99</i>										
Cambio porcentual	7,4	26,3	84,3	3,0	-5,1	-2,4	23,1	0,0	0,0	...

**Cuadro 11 - HHI de los servicios de línea privada por provincias seleccionadas**

	BC	SK	MB	ON	QC	NS	YK	NU
1998	0,713	0,910	0,804	0,594	0,538	0,416	1,000	..
1999	0,684	0,979	0,810	0,568	0,591	0,585	1,000	1,000
<i>1998/99</i>								
Cambio porcentual	-4,1	7,7	0,8	-4,3	9,8	40,6	0,0	..

***Servicios de línea privada***

En general, los mercados provinciales de servicios de línea privada muestran un nivel de concentración similar o superior al de los servicios de datos (Cuadro 11). A pesar de que no ha sido reglamentado durante un periodo considerable, este mercado sigue siendo muy concentrado, lo que refleja la infraestructura considerable que se necesita para suministrar estos servicios.

Un aspecto de los servicios privados que no recoge el HHI es el crecimiento de las redes privadas para uso propio que se ha venido manifestando en estos últimos cinco años. Las organizaciones comunitarias, los consorcios de pequeñas empresas y hasta los distritos escolares han construido sus propias redes privadas, sin utilizar el mercado que proporcionan las empresas de telecomunicación.

***Servicios de datos y de línea privada***

Un año adicional de información indica que, durante el periodo de referencia, el nivel de concentración de mercado de estos productos ha disminuido, salvo en Saskatchewan, donde se produjo una mejora inicial y luego una deterioración para finalizar el periodo con un HHI más alto (Cuadro 12). Nova Scotia, British Columbia y Manitoba experimentaron todas un incremento de concentración de 1998 a 1999, a pesar de que estaban mejor en 1999 que en 1997.

La competencia en el suministro de estos servicios es importante, ya que se prevé que será un sector importante de crecimiento de los servicios de telecomunicación en el futuro. Los servicios de datos y de línea privada crecieron a un ritmo combinado de más de 6,0% de 1997 a 2001, y de 24,0% entre 2000 y 2001. En 2001, el valor de estos servicios alcanzaba 3,5 millardos USD (Cuadro 1).

**Cuadro 12 - HHI de servicios de datos y línea privada por provincias seleccionadas**

	BC	SK	MB	ON	QC	NS	YK	NU
1997	0,538	0,822	0,741	0,642	0,740	0,749	1,000	..
1998	0,476	0,750	0,556	0,593	0,509	0,319	1,000	..
1999	0,490	0,980	0,650	0,567	0,502	0,486	1,000	1,000
<i>1997/98</i>								
Cambio porcentual	-8,9	19,2	-12,3	-11,7	-32,2	-35,1	0,0	..

Para el periodo 1997-1999 sobre el que se dispone de información de cuotas de mercado de las establecidas/alternativas, a las primeras les correspondía la mayoría del mercado. Pero las alternativas han venido ganando terreno: en 1999 representaban 24,7% del mercado de datos y línea privada, y hasta 18,1% en 1997 (Cuadro 17). Las cuatro y ocho principales empresas de este mercado alcanzaron el 85,3% y el 96,2% de los ingresos, respectivamente. Estas cuotas han aumentado durante el periodo de referencia, un indicio de que las grandes empresas siguen dominando el mercado en lo que respecta a la entrega de estos servicios, a pesar del crecimiento de las alternativas (Cuadro 13).

#### 4.4 Análisis del equilibrio general

##### *Mercados por producto*

Teniendo en cuenta la diversidad de productos y mercados, la evaluación de la situación de la competencia es una tarea compleja. Se han presentado indicadores en forma de HHI para dar una idea del poder de mercado entre diversos productos y mercados. A efectos de comparación, se puede hacer una evaluación relativa de los diferentes servicios de telecomunicaciones mediante una clasificación por números ordinales (1º, 2º, 3º, etc.) de los HHI de cada provincia, luego sumarlos y promediar los valores cardinales de los ordinales<sup>15</sup>. Cuanto más bajo es el valor medio ordinal, tanto menor es poder de mercado. Los resultados de esta metodología se presentan en el Cuadro 14.

Se observó que los mercados están menos concentrados en los servicios móviles, seguidos por larga distancia alámbrica, línea privada y datos, y en último lugar, los servicios locales alámbricos. Esto es lo que cabría esperar según el calendario de desregulación de los diversos productos, así como sus características específicas. Por ejemplo, los servicios móviles se prestan a una superposición geográfica de las redes, con lo que se abre el camino a la verdadera competencia. Además, al introducir los servicios móviles se adoptó una estructura de mercado abierto a la competencia, al crear los duopolios regionales.

<sup>15</sup> Por ejemplo, si los servicios móviles locales tuvieran el HHI más bajo en cada provincia, la clasificación ordinal sería 1 para cada provincia y el promedio sería 1. Se han omitido los territorios, porque cada uno comunicó HHI de 1 para todos los productos.

**Cuadro 13 - Índices de concentración para el suministro de servicios de datos y línea privada**

	4m	8m
	%	
1997	82,0	90,1
1998	78,7	91,2
1999	85,3	96,2

**Cuadro 14 - Índice de poder de mercado, servicios de telecomunicaciones de Canadá, 1999**

Rango	Servicios de telecomunicación	Promedio ordinal provincial
1	Móvil local	1,5
2	LD alámbrico	2,4
3	Línea privada	2,7
4	Datos	2,9
5	Local alámbrico	4,3

La clasificación ordinal relativamente similar de los servicios no locales alámbricos (voz, datos y privada) resulta de interés. Porque los servicios de datos y línea dedicada no han tenido regulación durante un periodo considerablemente más largo que los servicios vocales de larga distancia, cabría esperar una estructura de mercado más competitiva para el primero. Los servicios vocales, por otra parte, los proporcionan en gran medida los revendedores sin instalaciones propias, un sector que se caracteriza por la facilidad de entrada al mercado. Estas características, ¿indican resultados HHI de picos coincidentes? Los datos sugieren que el número de revendedores disminuyó rápidamente durante el periodo: en 1999 había 54,0% menos que en 1997, mientras la cantidad de empresas con instalaciones propias para servicios LD decayó sólo 7,0%. Al disminuir los revendedores, el perfil competitivo de los mercados para estos servicios parece estar convergiendo: las mismas empresas se encargan cada vez más de proporcionar una parte en aumento de todos estos tres servicios<sup>16</sup>. El mercado menos competitivo es el de servicios locales alámbricos.

#### ***Mercados por provincia***

Se puede determinar un índice generalizado de estructura del mercado por provincia para 1999 tomando una media de los HHI de cada uno de los servicios por provincia (Gráfico 2). En términos generales, Quebec encabeza la lista, seguida muy de cerca por Ontario y British Columbia. Estos son también los tres mercados más grandes de telecomunicaciones de Canadá, y su tamaño es, sin duda, un factor clave para explicar el alcance de la competencia que impera en esos mercados. Los mercados más pequeños no pueden generar el nivel de actividad que justificaría la entrada en el mercado, dadas las considerables inversiones de capital necesarias.

<sup>16</sup> Esto parece plausible, puesto que estos servicios dependen en gran medida de la misma infraestructura de red, salvo los servicios con conmutación de paquetes (datos).

Quebec y Ontario presentaron no sólo los HHI más bajos del país, sino que los servicios de telecomunicaciones del Cuadro 14 disminuyeron durante el periodo de referencia (1998-1999)<sup>17</sup> en estas provincias, lo que indica concentraciones de mercado más bajas y una competencia más alta. Los HHI de cuatro de las cinco empresas de telecomunicaciones disminuyeron en Quebec, con una media de caída de 5,1% en Quebec y de 2,5 en Ontario (Gráfico 3). A pesar de que British Columbia tiene una concentración más baja en comparación con la mayoría de las demás provincias, sólo dos de los cinco servicios comercializados en esta provincia mostraron HHI inferiores, que crecieron en un promedio de 4,1% entre 1998 y 1999.

En la gama media, con HHI de 0,700 hasta poco más de 0,800, están Alberta, Nova Scotia, Manitoba y New Brunswick, que tienen el cuarto, séptimo, quinto y octavo mercado de telecomunicaciones más grande de Canadá, respectivamente.

New Brunswick registró el aumento medio más bajo de HHI para los servicios de telecomunicaciones de esa provincia, de sólo 0,4%. Entre 1998 y 1999, dos de sus tres servicios de telecomunicaciones mostraron un HHI más bajo, mientras dos de los cinco servicios de Nova Scotia y Manitoba, y uno de los cuatro servicios de Alberta mostraron HHI bajos. Manitoba tiene el siguiente aumento más pequeño de media HHI de este grupo (6,0%), seguida de Alberta (13,2%) y Nova Scotia (14,8%).

#### **Cuadro 2 - HHI medio para los servicios de telecomunicaciones, por provincia, 1999**

#### **Cuadro 3 – Promedio de cambio de HHI por provincia, 1998-1999**

Leyendas Cuadro 3

Disminución < concentración > aumento

---

<sup>17</sup> El periodo de referencia es 1998-1999, puesto que los resultados para los servicios de datos y línea privada, en tanto que productos diferentes, sólo están disponibles para estos años.

Las provincias que tienen los HHI más altos son Newfoundland, P.E.I, y Saskatchewan. En Newfoundland, cada uno de los tres productos para los que se calculó el HHI muestran mercados con cada vez más concentración, como sucedió con cuatro de los cinco HHI de Saskatchewan. El HHI medio de P.P.I sólo aumentó en 5,9%, lo que significa que su situación es mejor que la del resto de las cinco provincias. Newfoundland y Saskatchewan comunicaron los mayores aumentos de concentración entre 1998 y 1999, en que el HHI medio subió 16,3% y 23,2%, respectivamente. P.P.I y Newfoundland son los dos mercados más pequeños de Canadá, y esto ha probablemente contribuido a sus altos niveles de concentración.

En lo que respecta a Saskatchewan, a pesar de ser el sexto mercado más grande (considerablemente más grande que el de P.E.I o Newfoundland), su perfil competitivo ha quedado por detrás de las demás jurisdicciones. Y esto se puede atribuir a la introducción tardía de la competencia en esa provincia en comparación con las restantes provincias. A Saskatchewan se le otorgó una extensión de cinco años<sup>18</sup> de la reglamentación CRTC cuando se promulgó la nueva Ley de Telecomunicaciones de 1993, que favorece la competencia. La competencia en las empresas de larga distancia con instalaciones propias introducida en otras provincias en 1992 no entró en vigor en Saskatchewan hasta noviembre de 1996. Asimismo, se atrasó la competencia en los servicios locales y de teléfonos públicos hasta un año después de que se aprobara reglamentariamente la desregulación de estos servicios en otras partes del país.

**Cuadro 15 - Cantidad de mercados de producto con HHI en disminución, por provincia, 1998-1999**

	BC	AB	SK	MB	ON	QC	NB	NS	PE	NF
Mercados de productos con HHI bajos	2	1	1	2	4	4	2	2	0	0
Mercados de productos	5	4	5	5	5	5	3	5	3	3

## 5 Comportamiento del mercado

La viabilidad de los competidores en determinados segmentos del mercado depende críticamente de la sostenibilidad a largo plazo de cada una de las empresas, lo que, a su vez, depende del conjunto de servicios que suministran. Por consiguiente, es fundamental tener también en cuenta en el análisis las operaciones de las empresas<sup>19</sup>. El Cuadro 17 muestra los totales de la industria y de los grupos de proveedores establecidos/alternativos para los proveedores de telecomunicaciones durante el periodo de referencia 1997-1999.

<sup>18</sup> Esta exención se relaciona con la situación de SaskTel como empresa líder, y se amplió hasta el 30 de junio de 2000.

<sup>19</sup> Otros servicios son los de venta al por mayor, características de llamada, conexión, venta de productos, venta al por menor por Internet, alquiler de equipos terminales, instalaciones, mantenimiento y reparación de instalaciones de cliente, publicidad en las guías telefónicas y bases de datos.

## 5.1 Estadísticas de explotación

### Ingresos de explotación

En 1999, los ingresos de explotación de los proveedores de servicios de telecomunicaciones más importantes incluidos en el análisis alcanzaron 28,8 millardos USD -23,1 millardos USD de las establecidas (80% del total) y 5,7 millardos USD de las alternativas (empresas con instalaciones propias y revendedoras). Hasta la fecha, las empresas alternativas han crecido hasta alcanzar el 19,9% de los ingresos de telecomunicaciones. Esta participación aumentó durante los dos últimos años anteriores, 17,2% en 1997 y 18,1% en 1998. Ahora, las empresas con instalaciones propias tienen más ganancias que las del grupo alternativo, mientras que en años anteriores, la mayoría de las actividades alternativas consistían en la reventa.

Tomando como base los ingresos de explotación, los HHI de todas las provincias y territorios muestran una tendencia a la baja en el periodo de referencia (Cuadro 16). Ontario y Quebec tienen la menor concentración de mercado general, seguidas muy de cerca por British Columbia y Alberta.

Cuadro 16 – HHI de ingresos de explotación, por provincia

	BC	AB	SK	MB	ON	QC	NB	NS	PE	NF	YK	NW	NU
1997	0,606	0,740	0,899	0,767	0,544	0,545	0,867	0,767	0,968	0,758	0,988	1,000	..
1998	0,481	0,357	0,625	0,566	0,436	0,301	0,671	0,523	0,674	0,639	0,905	0,771	..
1999	0,472	0,483	0,656	0,570	0,434	0,461	0,602	0,556	0,710	0,546	0,860	0,716	0,959
<i>1997/99</i>													
Cambio porcentual	-22,1	-34,7	-27,0	-25,7	-20,2	-15,4	-30,6	-27,5	-26,7	28,0	-13,0	-28,4	-22,1

Los cambios más grandes de HHI se observan en Alberta y New Brunswick, donde los índices disminuyeron 35,0% y 31,0%, respectivamente. La inversión del HHI de Alberta de 1998 a 1999 refleja la consolidación del mercado en esa provincia, cuando Telus compró EdTel. De manera similar, el cambio de Quebec en mitad del periodo obedece a que Bell Canadá asumió el control de Teleglobe. Antes de este cambio, Quebec tenía HHI considerablemente más bajos que los de cualquier otra provincia. Después de la consolidación, si bien sigue teniendo el HHI más bajo del país, no resultó demasiado diferente de los de Ontario, British Columbia o Alberta. Sea cual sea el criterio de evaluación, los mercados canadienses de los servicios de telecomunicaciones muestran una gran concentración. Según los criterios de Besanko, la industria de telecomunicaciones es un oligopolio, con características monopolísticas en P.E.I. y los territorios.

### Activos y gastos en bienes de capital

Entre 1997 y 1999, los activos totales aumentaron en 14,3%. Durante el mismo periodo, la parte de las empresas alternativas con respecto a los activos totales pasó de 16,4% a 25,7%. Con ingresos inferiores a 20% del total de la industria, su parte de activos alcanza el 30% sobre los correspondientes ingresos. El aumento de los activos se relaciona directamente con el aumento de gastos en bienes de capital. Esto es particularmente importante para las empresas alternativas, que realizan grandes inversiones para construir sus redes. A pesar de que a las establecidas les corresponde 70,0% de los gastos de capital del sector, esto corresponde a sólo 18,1% de sus ingresos de explotación, mientras que los gastos totales del sector de las alternativas, 30,0%,

representa 31,2% de sus ingresos. Si bien los altos gastos de las establecidas reflejan su compromiso de mantenerse actualizados sobre los cambios tecnológicos, para las alternativas representa un desafío el mero hecho de establecer su presencia en los territorios que explotan las establecidas.

### **Ganancias de explotación**

Las inversiones de capital y la situación de los activos de las alternativas no han conseguido ganancias. Entre 1997 y 1999, los ingresos de explotación aumentaron en 8,4% hasta alcanzar 4,9 millardos USD para las establecidas, pero las alternativas entraron casi en números rojos. Las pérdidas de los proveedores de servicios alternativos más que triplicaron las de 1997, al pasar de 136,2 millones en ese año a más de 1 millardos USD en 1999.

### **Empleo**

Las compañías que comunicaron sus datos dieron empleo a más de 92 mil personas en 1999. Las alternativas tienen una proporción de gastos de empleo con respecto a los ingresos más baja que las establecidas. Esto puede ser un reflejo de la realidad de explotación de las alternativas, que tienen redes más pequeñas y, por consiguiente, necesitan menos empleados. Las empresas alternativas con instalaciones propias tienden a buscar clientes comerciales más que residenciales, que les proporcionarán más ingresos y, por consiguiente, más ganancias por empleado, mientras que las empresas alternativas que no cuentan con instalaciones propias se especializan en los clientes residenciales. En general, tomando como base el periodo de referencia<sup>20</sup>, no se puede decir que las establecidas sean más productivas que las alternativas. Las empresas establecidas ofrecen sueldos más altos que las alternativas, a pesar de que los ingresos por empleado son similares. Esto puede reflejar los niveles de beneficios de los dos grupos y la mayor edad y experiencia de los empleados. No obstante, la remuneración equivalente de tiempo completo (full-time equivalent, CFTE)<sup>21</sup>, (costos de mano de obra) aumentó para cada grupo de 1998 a 1999, en 15,5% para las establecidas y en 4,1 para las alternativas.

---

<sup>20</sup> Para hacer un examen más preciso de la productividad, las comparaciones se deberían basar en datos de valor añadido en vez de datos de ingreso.

<sup>21</sup> Los empleados a tiempo completo y a tiempo parcial se suman y se convierten a equivalente de tiempo completo. Esto se calcula dividiendo los costos totales de empleados a tiempo parcial por el salario medio de los empleados a tiempo completo.

**Cuadro 17 - Partes y comportamiento del mercado de las telecomunicaciones, por grupo de proveedores**

Categorías de proveedor	Establecidas			Alternativas			Total		
	1997	1998	1999	1997	1998	1999	1997	1998	1999
<b>Ingresos de servicios*</b> (millón USD)									
Local	6 498,9	8 033,9	8 148,8	887,2	1 060,3	1 434,6	7 386,1	9 094,2	9 583,4
<i>número de casas matrices</i>	55	56	54	62	73	64	117	129	118
Larga distancia	5 164,5	5 278,0	4 966,6	2 346,6	2 248,8	1 732,4	7 511,1	7 526,8	6 699,0
<i>número de casas matrices</i>	34	29	30	160	126	92	194	155	122
Datos y líneas privadas	2 281,4	2 163,3	2 199,9	502,8	621,8	723,5	2 789,2	2 785,1	2 923,4
<i>número de casas matrices</i>	38	35	33	65	51	39	103	86	72
<b>Situación financiera**</b> (millón USD)									
Total de ingresos de explotación	18 831,0	23 174,0	23 073,4	3 899	5 110	5 725	22 729,7	28 283,7	28 798,2
Total de gastos de explotación	14 316,5	18 481,9	18 125,3	4 235	5 970	6 752	18 551,3	24 451,8	24 877,4
Ganancias de explotación ( <i>pérdidas</i> )	4 514,5	4 692,1	4 894,4	-336	-860	-1 027	4 178,3	3 831,9	3 867,1
Activos fijos	37 021,4	36 042,6	37 626,3	7 265	10 671	12 997	44 286,1	46 713,6	50 622,8
A fondos propios	13 914,0	14 035,5	14 187,6	-106	-240	-248	13 808,2	13 795,4	13 939,3
Costos de mano de obra	4 464,7	4 699,5	5 010,0	623,6	754,2	939,1	5 088,3	5 453,7	5 949,1
Gastos de capital	3 961,2	4 530,8	4 167,5	1 793,3	1 872,7	1 783,7	5 754,5	6 403,5	5 951,2
Número total de empleados ( <i>miles</i> )	83,7	78,8	72,9	15,4	15,6	19,2	99,1	94,3	92,2
Empleados (FTE) ( <i>miles</i> )	..	74,6	68,9	..	15,0	17,9	..	89,6	86,8
<b>Estadísticas de explotación y coeficientes (%)</b>									
Margen de ganancias de explotación	24,0	20,2	21,2	-8,6	-16,8	-17,9	18,4	13,5	13,4
Costos de mano de obra (% de ingresos expl.)	23,7	20,3	21,7	16,0	14,8	16,4	22,4	19,3	20,7
Gastos de capital (% de ingresos expl.)	21,0	19,6	18,1	46,0	36,6	31,2	25,3	22,6	20,7
Ingresos por empleado FTE	..	310 444	334 835	..	341 496	319 872	..	315 629	331 750
Costos de mano de obra por empleado FTE	..	62 956	72 704	..	50 405	52 472	..	60 860	68 532

\* *los ingresos de servicio corresponden sólo a los usuarios finales (minoristas) y no incluye los mayoristas*

\*\* *Los datos incluyen sólo las industrias NAICS 51331, 513321, 513331, parte de 51334 y parte de 51339*

... *no disponibles para el periodo de referencia específico.*

*1997 no incluye "transmisión de programas", que es parte de los servicios de línea privada.*

## 5.2 El papel de las empresas alternativas

Las empresas alternativas con respecto a los proveedores de servicios establecidos han hecho una contribución importante al desarrollo del mercado de las telecomunicaciones. Han crecido a un ritmo que duplica el de las establecidas desde 1997, y ahora tienen el 19,9% de la actividad total de explotación, un aumento con respecto al 17,2% (Cuadro 17). Se trata de un adelanto considerable, que depende en gran medida de la flexibilidad y la resistencia en un mercado enormemente dinámico. Mientras que en 1997 el 60,0% de sus ingresos provenía de los servicios LD, unos tres años después este porcentaje cayó a 30,0%.

La rápida transformación del mercado de larga distancia, empujada por los precios en baja, junto con los cambios reglamentarios que se están instaurando para preparar a los mercados locales para la competencia, como el reequilibrio de tarifas, plantea un considerable desafío para las alternativas. La contracción del mercado LD, de 10,8% de 1997 a 1999, afectó desproporcionadamente a estas empresas. En comparación con las establecidas, tuvieron un déficit de la principal fuente de ingresos de 614 millones USD, mientras que los ingresos de las LD establecidas cayeron sólo 198 millones USD. Durante este periodo, muchas empresas alternativas desaparecieron o se fusionaron con otras empresas. Mientras que cuatro proveedores de servicios LD establecidos desaparecieron, las alternativas que dejaron de funcionar fueron 68, más de 40,0% de los proveedores alternativos. Es probable que esto se haya acelerado en un periodo subsiguiente hasta 2001, en que los ingresos LD cayeron otro 24,4% entre 1999 y 2001.

A lo largo de este periodo, las empresas alternativas han mantenido un nivel de inversiones de capital considerable en cada uno de los tres años (1,8 millardos USD), alrededor de 30,0% del total de la industria de telecomunicaciones, y más de 50,0% superior a su parte de ingresos correspondiente. Esto ocasionó un aumento de los activos de las alternativas de 78,9%. Las inversiones de las establecidas no han experimentado un cambio apreciable en su total de activos, quizá debido a la reestructuración (saneamiento, etc.) que realizaron en preparación para la competencia, como el cambio de una reglamentación basada en las ganancias (que limitaba esas ganancias a un porcentaje del valor del patrimonio de la empresa) a una reglamentación basada en la fijación de precios.

La industria de las telecomunicaciones ha sido tradicionalmente fuente de muchos empleos bien pagados. Las alternativas han contribuido a ello, y aumentado su fuerza de trabajo en 25,3% durante el periodo de referencia, lo que en 1999 significó más de 19.000 empleados. Al tiempo que las establecidas están gradualmente desembarazándose de su mano de obra para aumentar la productividad, el número creciente de personas empleadas por las empresas alternativas incrementó su parte total de empleo ligeramente por encima de los ingresos totales de la industria. Los ingresos por empleado son a grandes rasgos comparables con los de las establecidas durante ese periodo.

El nivel de actividad de las alternativas no ha arrojado ganancias, por el momento. Las empresas han tenido cada vez más pérdidas de explotación durante esos tres años, tanto en términos absolutos como en porcentaje de ingresos de explotación. Las pérdidas se han triplicado hasta sobrepasar el millardo de dólares y se mantuvieron en un 18% de los ingresos de explotación de 1999. Esta situación negativa de los ingresos de explotación condujo a una situación negativa de los fondos propios de las alternativas. Esto tiene graves consecuencias para la sostenibilidad de estas empresas en el futuro, en términos de sufragar sus costos de operación y financiar la expansión y perfeccionar sus redes e instalaciones. En violento contraste, las competidoras establecidas mostraron un mejor índice de ganancias de explotación durante el periodo 1997-1999: 4,5 millardos USD, 4,7 millardos USD y 4,9 millardos USD, respectivamente.

Esto trae a primer plano el debate sobre las restricciones que se imponen en Canadá a la titularidad de empresas extranjeras en este sector. No se sabe con certeza si el hecho de que se relajen esas restricciones alterará la índole competitiva de la industria.

### **5.3 Convergencia**

La convergencia también jugará un papel importante en el desarrollo de la competencia en las telecomunicaciones. Ahora que las empresas telefónicas prestan cada vez más atención a la calidad, los precios y la diversidad de servicios, las empresas de cable, Internet y satélite se están dedicando a sistemas de entrega alternativos. Gradualmente, se amplían las áreas de superposición, en la medida en que las empresas de telecomunicaciones entran en el mercado de distribución de radiodifusión y las empresas de cable empiezan también a ofrecer servicios de telecomunicaciones.

Esta integración de las redes redefine los mercados y modifica la manera en que compiten las empresas, más allá de la frontera de la telefonía alámbrica e inalámbrica (Chan-Olmsted y Jamison 2001). La convergencia de las telecomunicaciones y los medios de distribución de la radiodifusión es patente en el sector de acceso a Internet de alta velocidad.

## **6 Conclusiones**

La reforma reglamentaria que desembocó en la introducción de la competencia en los servicios de telecomunicaciones se remonta a unos 20 años para los servicios de datos y línea privada, 15 años para los móviles, 10 años para los servicios vocales de larga distancia, y unos pocos para el acceso a RTPC local, que se introdujo en 1997-1998. En este artículo se ha considerado la estructura de mercado de estos tres servicios de telecomunicaciones principales, en los mercados provinciales de 1997 a 1999, y en todo el país para los servicios móviles, de 1997 a 2001.

En general, los servicios móviles son los que tienen mercados menos concentrados, seguidos de los servicios alámbricos de larga distancia, y los servicios de datos y línea privada. El mercado más concentrado es el de los servicios locales alámbricos. Los diferentes calendarios de reglamentación para cada producto, junto con sus características diferenciadoras, contribuyen a las diversas estructuras de mercado. Los tres mercados más grandes de telecomunicaciones: Quebec, Ontario y British Columbia, son los que se han alejado más de la estructura monopólica, mientras que los mercados de P.E.I., Newfoundland y Saskatchewan son los que experimentaron menos cambios.

A pesar de los muchos desafíos, los proveedores de servicios alternativos han hecho contribuciones significativas al desarrollo del mercado de telecomunicaciones, pues han alcanzado una parte en aumento de las actividades de explotación, las inversiones de capital y el empleo de la industria. Ahora bien, las crecientes pérdidas de explotación y la situación negativa de los fondos propios siguen amenazando su durabilidad en el mercado.

Es obvio que hace falta más estudios sobre estos asuntos para medir los impactos y los resultados de las decisiones reglamentarias que han servido para conformar los servicios de telecomunicaciones en Canadá. La competencia en la industria depende de muchos factores complejos y relacionados entre sí, como el marco reglamentario, la viabilidad de las empresas alternativas, la tecnología innovadora, la consolidación del sector y la convergencia. No obstante, no debemos olvidar al consumidor, pues sin él no habría razón para la competencia. El teléfono ha evolucionado enormemente desde que Alexander Graham Bell hiciera la primera llamada de larga distancia desde Brantford, Ontario, a París en 1876. En estos últimos 125 años, Canadá ha desarrollado un sistema telefónico considerado como uno de los mejores del mundo. Lo que se elija ahora y las decisiones que se tomen determinarán el tipo y la calidad de los servicios que se suministrarán en el futuro.

## REFERENCIAS

- Besanko, David A., Dranov, David, Shanley, Mark (1999) "Economics of Strategy", John Wiley & Sons, Nueva York.
- Canadian Radio-television and Telecommunications Commission (CRTC) (1997) "Local Competition", Telecom Decision 97-8.
- CRTC (2001) "Report to the Governor in Council. Status of Competition in Canadian Telecommunications Markets", septiembre.
- CRTC (2002) Telecom Decisions 2002-33 y 2002-34.
- Chan-Olmsted, Sylvia and Jamison, Mark A. (2001) "Rivalry Through Alliances: Competitive Strategy in the Global Telecommunications Market", University of Florida (trabajo presentado en las reuniones de la AEA, Atlanta 2001).
- Crandall, Robert W. and Hazlett, Thomas W (2000) "Telecommunications Policy Reform in the United States and Canada", AEI-Brookings Joint Centre for Regulatory Studies, Working Paper 00--9, Washington, D.C., diciembre.
- Elixmann, Dieter, Schimmel, Ulrike and Schwab, Rolf (2001) "Liberalisation, Competition and Growth in the Fixed-Link Telecomms Market: An International Comparison of European Countries", Wissenschaftliches Institut für Kommunikationsdienste GmbH, Bad Honnef, Alemania.
- Federal Communications Commission (FCC) (1998) "Third Annual CMRS Competition Report", Washington, D.C., junio.
- FCC (2001) "Statistics of the Long Distance Telecommunications Industry", Industry Analysis Division, Washington, D.C., enero.
- Industry Canada (1997) "The Canadian Telecommunications Service Industry 1990-1996", julio.
- Industry Canada (2001) "Telecommunications Service in Canada: An Industry Overview".
- Information Highway Advisory Council (1997) "Preparing Canada for a Digital World", Final Report of the Information Highway Advisory Council, septiembre.
- Shepherd, William G. (1997a) "The Economics of Industrial Organization", fourth edition, Prentice Hall, Englewood Cliffs, N.J.
- Shepherd, William G. (1997b) "Market Power in the Electric Utility Industry: An Overview", National Council on Competition and the Electric Industry – Regulatory Assistance Project, Montpelier, Vermont.
- Statistics Canada (1998) "North American Industry Classification System", Catalogue N° 12-501-XPE.
- Statistics Canada (1997, 1998, 1999) "Telecommunications in Canada", Catalogue N° 56-203.
- Statistics Canada (2002a) Consumer Price Index, CANSIM II, Table 326-0002, <http://www.statcan.ca>
- Statistics Canada (2002b) "Gross Domestic Product by Industry", Catalogue No. 15-001-XIE, enero.
- Statistics Canada (2002c) "Quarterly Telecommunications Statistics", Catalogue No. 56-002-XIE, Vol. 25, N° 4, abril.

## SERIE CONNECTEDNESS

- |          |  |                                      |
|----------|--|--------------------------------------|
| <b>1</b> | <b>Plugging In: The Increase of Household Internet Use Continues into 1999</b> | <i>P. Dickinson and J. Ellison</i>   |
| <b>2</b> | <b>Internet by Cable</b>   | <i>D. April</i>                      |
| <b>3</b> | <b>Internet Shopping in Canada</b>   | <i>J. Ellison, L. Earl, S. Ogg</i>   |
| <b>4</b> | <b>Internet Use among Older Canadians</b>                                      | <i>C. Silver</i>                     |
| <b>5</b> | <b>Electronic Commerce and Technology Use</b>                                  | <i>G. Peterson</i>                   |
| <b>6</b> | <b>Embracing e-Business: <i>Does Size Matter?</i></b>                          | <i>S. Charles, M. Ivis, A. Leduc</i> |
| <b>7</b> | <b>Unveiling the Digital Divide</b>  | <i>G. Sciadas</i>                    |
| <b>8</b> | <b>Situación de los servicios de telecomunicaciones</b>                        | <i>H. Ertl and H. McCarrell</i>      |
-