

---

**recursos naturales e infraestructura**

**C**onectividad, ámbitos de  
impacto y desarrollo territorial:  
análisis de experiencias  
internacionales

Volumen II

Patricio Rozas

Oscar Figueroa



NACIONES UNIDAS



División de Recursos Naturales e Infraestructura

Santiago de Chile, septiembre de 2006

Este documento fue preparado por Patricio Rozas, Oficial de Asuntos Económicos de la División de Recursos Naturales e Infraestructura y por Oscar Figueroa, consultor de la misma División, en el marco del Convenio de Cooperación Técnica suscrito entre el Ministerio de Obras Públicas, de Chile, y la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Las opiniones expresadas en este documento, que no ha sido sometido a revisión editorial, son de exclusiva responsabilidad de los autores y pueden no coincidir con las de la Organización.

---

Publicación de las Naciones Unidas

ISSN impreso 1680-9017

ISSN electrónico 1680-9025

ISBN: 92-1-322958-5

LC/L.2586/Add.1-P

Nº de venta: S.06.II.G.119

Copyright © Naciones Unidas, septiembre de 2006. Todos los derechos reservados

Impreso en Naciones Unidas, Santiago de Chile

---

La autorización para reproducir total o parcialmente esta obra debe solicitarse al Secretario de la Junta de Publicaciones, Sede de las Naciones Unidas, Nueva York, N. Y. 10017, Estados Unidos. Los Estados miembros y sus instituciones gubernamentales pueden reproducir esta obra sin autorización previa. Sólo se les solicita que mencionen la fuente e informen a las Naciones Unidas de tal reproducción.

## Índice

---

<b>IV. Conectividad de los servicios</b> .....	5
A. Conectividad, acceso a los servicios y equidad: el caso de Francia .....	6
1. Suministro de energía eléctrica .....	7
2. Servicios de saneamiento .....	11
3. Servicios de telecomunicaciones.....	18
4. Servicios de transportes.....	21
B. Conclusiones .....	24
<b>V. Conectividad geopolítica</b> .....	25
A. Conectividad geopolítica: el caso de Argentina.....	26
1. El soporte físico de la conectividad .....	31
2. El soporte operacional de la conectividad.....	43
B. Conclusiones .....	46
<b>VI. Conclusiones</b> .....	49
<b>Bibliografía</b> .....	55
<b>Serie recursos naturales e infraestructura: números publicados</b> .....	59

## Índice de cuadros

Cuadro 1	Francia: distribución sectorial del producto interno bruto y del empleo, 2002.....	7
Cuadro 2	Francia: el consumo de energía del sector residencial y de servicios por insumo, 1973-2004 .....	9
Cuadro 3	Francia: consumo de electricidad del sector residencial y servicios, por uso, 1985-2003 .....	10
Cuadro 4	Francia: evolución de principales áreas de negocio del sector de telecomunicaciones, 2000-2004.....	19
Cuadro 5	Francia: número de empresas operadoras por servicio de telecomunicaciones.....	20
Cuadro 6	Participación de operadores dominantes en mercados de origen según facturación de empresas, 2001 .....	20
Cuadro 7	Francia: evolución del transporte interno de personas, 1990-2002 .....	23
Cuadro 8	Principales ciudades de Argentina .....	26
Cuadro 9	Pasos de frontera carreteros .....	35
Cuadro 10	Movimiento de carga de principales puertos fluviales y fluviomarítimos argentinos .....	43
Cuadro 11	Líneas aéreas de navegación interna de Argentina e infraestructura aero comercial operacional .....	44
Cuadro 12	Situación institucional de las empresas ferroviarias argentinas operadoras de cargas.....	46

## Índice de recuadros

Recuadro 1	El servicio público de las telecomunicaciones.....	21
Recuadro 2	Argentina: principales proyectos de hidrovía en desarrollo .....	41

## Índice de gráficos

Gráfico 1	Generación bruta de electricidad en Francia y Unión Europea, 1991-2002 .....	8
Gráfico 2	Consumo de energía en Francia y la Unión Europea, 2001 .....	9
Gráfico 3	Francia: áreas de captación hídrica .....	12
Gráfico 4	Evolución comparada de extensión de red de líneas férreas en Francia y Unión Europea, 1990-2001 .....	21
Gráfico 5	Red ferroviaria francesa .....	23
Gráfico 6	Argentina: situación geográfica .....	27
Gráfico 7	Argentina: regiones y macro regiones.....	30
Gráfico 8	Argentina: distribución por región de vías totales y pavimentadas, 2002 .....	32
Gráfico 9	Argentina: red vial nacional .....	33
Gráfico 10	Red vial nacional .....	34
Gráfico 11	Rutas aéreas argentinas .....	36
Gráfico 12	Red ferroviaria argentina .....	37
Gráfico 13	Red ferroviaria internacional de Argentina.....	38
Gráfico 14	Principales hidrovías de Argentina .....	40
Gráfico 15	Puertos fluviales y fluviomarítimos argentinos .....	42

## **IV. Conectividad de los servicios**

---

Uno de los principales objetivos de las políticas de conectividad es permitir la provisión de los servicios básicos de infraestructura a los agentes económicos y personas residentes de un país, de modo que éstos puedan acceder a los sistemas de saneamiento, energía y comunicaciones físicas y virtuales.

De esta manera, se asume que un país está debidamente conectado cuando la industria de servicios públicos es capaz de proveer los servicios básicos de infraestructura en todo el territorio nacional, principalmente lo que se refiere al consumo de electricidad y de servicios de saneamiento, transporte y comunicaciones.

En este caso, el soporte físico de la conectividad de los servicios se refiere a las redes reales y virtuales que la hacen posible. Estas redes orientan sus segmentos de mayor capacidad hacia los centros poblados mayores, donde se concentra la demanda y el consumo. Esto abre la posibilidad de operar con altas economías de escala y de ámbito a las empresas proveedoras. En consecuencia, la provisión de servicios hacia los sectores más apartados, con una menor densidad poblacional e ingresos más bajos, se produce a través de arcos más finos, que arrastran la dificultad de proveer tales servicios con una menor eficiencia económica y financiera, principalmente por sus mayores costos unitarios. En rigor, la discusión de este ámbito específico de las políticas de conectividad se cruza en cierta medida con la desarrollada en los otros ámbitos que se analizan a lo largo de este informe.

En la perspectiva delineada y con el propósito de comparar la conectividad de los servicios en Chile con la existente en otros países, especialmente aquellos de mayor desarrollo relativo, la compilación estadística debe precisar la cobertura territorial y poblacional de las respectivas redes de servicios de infraestructura.

Especial atención debe prestarse a las telecomunicaciones, con sus redes fijas y virtuales (telefonía móvil e Internet), en la medida que éstas marcan las diferencias más radicales de conectividad entre los centros urbanos y, al final de cuenta, entre los países.

Entre las variables indicadoras del soporte físico de la prestación de servicios básicos de infraestructura es necesario considerar, entre otras, i) la población y su distribución territorial, ii) el número de hogares y nivel de concentración urbana, y iii) las áreas de cobertura.

En cuanto al soporte operacional de la conectividad de los servicios, se consideran principalmente las empresas oferentes y su cobertura. También es necesario relevar las capacidades de la oferta, tanto en las redes físicas a través de las cuales se distribuyen agua, gas o electricidad, etc., o las personas que se movilizan, como en las virtuales. En estas últimas se debe prestar atención a las velocidades de transmisión y a la prevalencia de la telefonía móvil o fija (cobertura física de antenas y cableado, cobertura de banda ancha, etc.). Esto determina los tipos de redes necesarias y las formas más convenientes de gestión (mercado, provisión directa, monopolio, competencia, regulaciones, etc.).

Por lo tanto, en lo que se refiere al soporte operacional de la conectividad de los servicios es necesario tener en consideración las siguientes variables: i) empresas oferentes, ii) áreas y niveles de cobertura y iii) modos de gestión de los servicios, entre otros aspectos.

En cuanto a la gestión, se debe determinar las áreas de cobertura, la forma de provisión y oferta del servicio y las regulaciones existentes de sus campos de acción. En consecuencia, se debe poner especial atención a: i) formas de provisión y oferta, y ii) sistemas regulatorios.

## **A. Conectividad, acceso a los servicios y equidad: el caso de Francia**

De acuerdo con los datos del censo de 2002, Francia tenía una población de 59 millones de habitantes y una densidad de 109 habitantes por kilómetro cuadrado. Estimaciones posteriores señalan que a fines de 2004 la población sumaba 60,4 millones de personas, lo que significa que la densidad habría aumentado a 111 habitantes por kilómetro cuadrado. Un porcentaje bastante alto de la población (77,3%) es definida como urbana, lo que ha permitido concentrar el desarrollo de los servicios. Según estos mismos datos del censo, el crecimiento de la población en la década de 1990 fue de 0,4 promedio, con una tasa de natalidad de 13,3 por mil y de mortalidad de 9,2 por mil.

En cuanto al nivel educacional, el 100 de la población tiene estudios primarios y un 44% ha cursado estudios superiores.

En 2002, el producto interno bruto de la economía francesa ascendió a 1.423 millones de dólares estadounidenses, lo que la confirmó como la quinta economía industrial más importante. Del mismo modo que las demás economías de países desarrollados, la mayor parte del PIB se genera en el sector servicios (71,3%), donde se genera asimismo la mayor parte del empleo (ver cuadro 1).

En términos per cápita, el producto interno se empujó ese año por encima de los 24.040 dólares estadounidenses. Esto significó que Francia generara uno de los veinte productos per cápita más altos del mundo. En todo caso, debe consignarse que el PIB per cápita de Francia es uno de los más bajos de Europa —sólo superior a los de España, Grecia, Portugal y Turquía—, además de los países de Europa del Este-, ubicándose en consecuencia en el puesto 17 de mayor importancia en el Índice de Desarrollo Humano, de las Naciones Unidas.

Cuadro 1

**FRANCIA: DISTRIBUCIÓN SECTORIAL DEL PRODUCTO INTERNO BRUTO Y DEL EMPLEO, 2002**

Distribución por sectores	Porcentaje del PIB	Porcentaje del empleo
Agricultura, silvicultura y pesca	3,30	4,20
Industria	25,70	26,30
Servicios	71,00	69,50

**Fuente:** [http://centros5.pntic.mec.es/ies.manuela.malasana/alumnos/trabajos\\_alu/ampliacion/ue25/francia/francia.htm](http://centros5.pntic.mec.es/ies.manuela.malasana/alumnos/trabajos_alu/ampliacion/ue25/francia/francia.htm).

De todos modos, el intercambio comercial alcanza un volumen muy importante que sitúa a Francia entre las cinco primeras potencias comerciales del mundo. El balance comercial, sin embargo, es desfavorable debido al elevado gasto en adquisición de productos energéticos y materias primas para la industria, que no es compensado con las ventas de manufacturas francesas en el exterior. El principal socio y proveedor de Francia es Alemania, seguida por Estados Unidos y Japón, y otros países de la Unión Europea.

Lo compacto del país, su nivel de desarrollo socio económico y su alta densidad poblacional son los principales factores que condicionan y facilitan el despliegue de un adecuado nivel de provisión de servicios. La conectividad francesa está asegurada por servicios de excelencia, de cobertura fina y accesibilidad universal.

En la década de 1990, se suscitaron diversos cambios en la gestión de los servicios básicos de infraestructura provistos en este país. Estos cambios tienen más que ver con la introducción de nuevas modalidades a nivel de gobierno y de finanzas públicas, la mayoría detonada por los acuerdos adoptados en el seno de la comunidad europea, antes que por la necesidad de aumentar la cobertura de los servicios, la cual ya es suficientemente elevada.

La economía francesa se encuentra en la actualidad en un proceso de disminución de la ingerencia del Estado en la economía. Aunque el gobierno aún retiene una influencia considerable en algunos sectores claves de la economía, con mayoría estatal en la propiedad de los ferrocarriles, la electricidad, la navegación aérea y las telecomunicaciones, en los últimos años se ha estado reduciendo gradualmente este control. En la actualidad, algunos paquetes accionarios de Air France, France Telecom y de otras empresas, que pertenecen al Estado, están siendo vendidos.

En 1997 se aprobó en Francia una ley que permite a las regiones organizar sus propios servicios de transporte y financiarlos mediante los fondos que les aporta el Estado. Antes de la entrada en vigor de la ley, el gobierno central financiaba parcialmente el transporte regional. Sin embargo, en virtud de las nuevas disposiciones legales, el Estado ya no aportará los fondos a la Sociedad Nacional de Ferrocarriles (SNFC), sino directamente a las autoridades regionales.

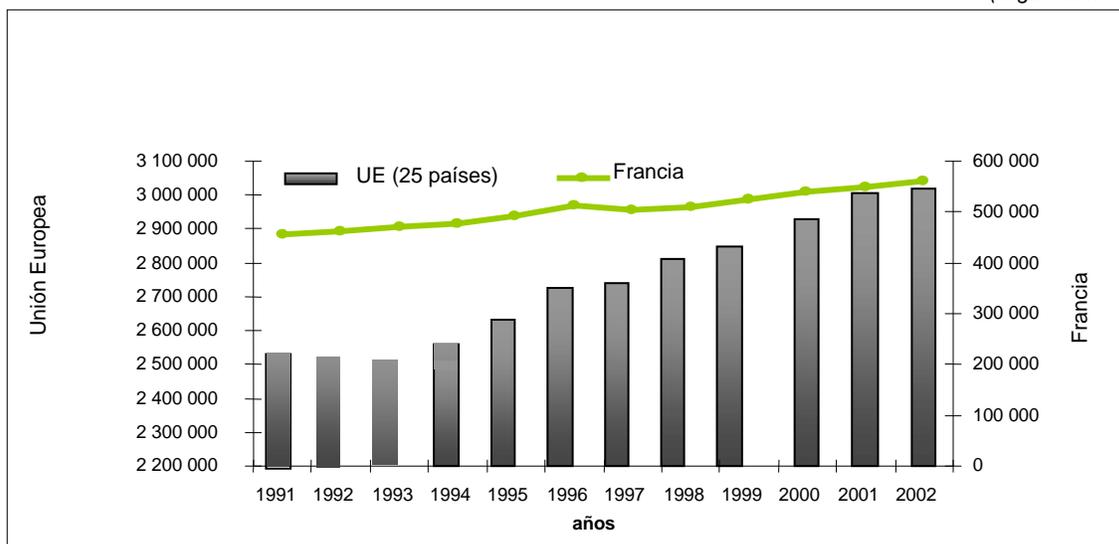
Las regiones ya han asumido esta responsabilidad y han firmado los correspondientes contratos con SNCF para la prestación de servicios. Las regiones pagarán a SNCF con los fondos que el gobierno les concede para la implantación de servicios de cercanías y regionales. La nueva ley no sólo abarca al ferrocarril, siendo también las regiones ahora responsables de la organización del transporte por autobús, excepto en Ile-de-France (área metropolitana de París) y Córcega, que quedan excluidas.

## 1. Suministro de energía eléctrica

La provisión de energía eléctrica ha sido asegurada tradicionalmente por la empresa de Electricidad de Francia y Gas de Francia (EDF-GDF), con una producción cercana a 600 mil GWh, producidos preferentemente por energía nuclear (76), hidroeléctrica (13) y combustibles fósiles (11). Del total de producción de energía eléctrica, un 80%, aproximadamente, es consumido internamente y el resto es exportado.

La generación de energía en Francia ha estado progresando de manera coherente con los aumentos que se han producido en Europa en los últimos quince años, en general, si bien este incremento es más pronunciado a nivel regional. Entre 1991 y 2002, se observa un aumento del orden del 20%, que es relativamente correspondido con los crecimientos del ingreso medio.

**Gráfico 1**  
**GENERACIÓN BRUTA DE ELECTRICIDAD EN FRANCIA Y UNIÓN EUROPEA, 1991-2002**  
(Gigawatt hora)



Fuente: [www.eurostat.com](http://www.eurostat.com).

Actualmente, las comunidades locales de Francia son propietarias de las redes de distribución de electricidad al consumidor final, mientras que las plantas generadoras y las redes de transporte de alta tensión pertenecen a los operadores privados. Esto es el resultado de un proceso que comenzó en 1946, cuando las empresas de electricidad y de gas fueron nacionalizadas, creándose la gran empresa EDF-GDF.

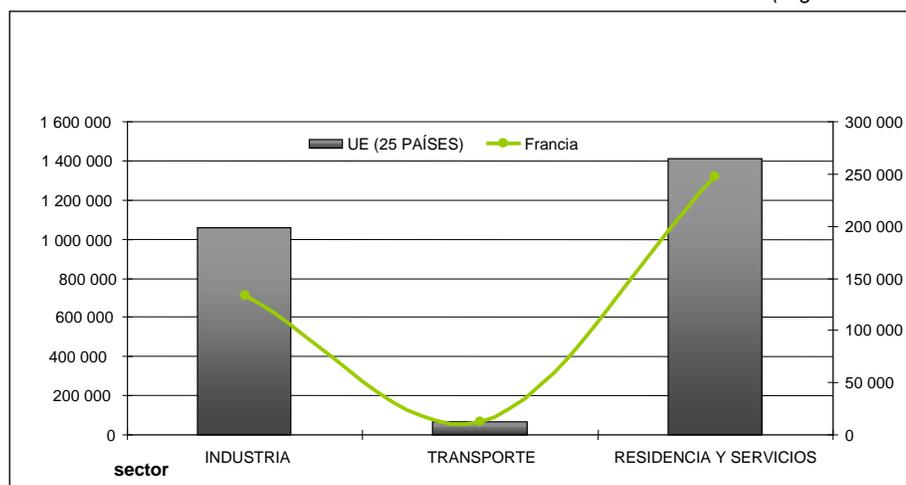
Durante el período 1945-2000, EDF y GDF estuvieron a cargo de la producción, transporte y administración de las redes de distribución, siendo estas últimas de propiedad de las comunidades locales. Sin embargo, en diciembre de 1996 se estableció un calendario para la apertura progresiva del sector eléctrico en tres etapas: venta del 25% de las acciones del consorcio EDF-GDF en 1999, de otro 28% en 2000 y, finalmente, de un 30% en 2003. Las empresas privadas tienen acceso al mercado eléctrico liberalizado a partir de julio de 2004 (65% del mercado) y al resto de los consumidores a partir de julio de 2007.

En el contexto de la mayor apertura del sector energía a la participación de nuevos oferentes, los mayores consumidores de corriente eléctrica gozan desde el 2000, del derecho de adquirirla con los proveedores de su elección y no sólo con EDF. Desde entonces, 1.400 grandes clientes, los cuales representan aproximadamente un 30% del consumo final, han podido elegir a su proveedor de electricidad. En junio de ese año, EDF ya había perdido, aproximadamente, 170 clientes elegibles, correspondientes al 20% del mercado abierto a la competencia.

El consumo residencial y de las actividades terciarias (comercio y servicios) constituyen el principal factor de demanda del mercado francés de energía eléctrica, superando la que se genera en la industria y el transporte. De acuerdo con la información disponible ([www.eurostat.com](http://www.eurostat.com)) y que se presenta en el gráfico siguiente, los sectores residenciales y terciarios franceses consumen proporcionalmente más que en el resto de los países europeos, mientras que la industria localizada en este país es relativamente menos consumidora que el promedio europeo.

**Gráfico 2**  
**CONSUMO DE ENERGÍA EN FRANCIA Y UNIÓN EUROPEA, 2001**

(Gigawatt hora)



Fuente: www.eurostat.com.

En las últimas tres décadas, a partir de la crisis del petróleo de 1973, el sector residencial y de servicios de Francia cambió radicalmente la matriz de su consumo energético. Como se aprecia en el cuadro 2, el consumo eléctrico se multiplicó por 4,5 veces, variando desde un nivel igual a 5,09 millones de toneladas equivalentes de petróleo (tep), en 1973, a 22,8 millones de tep en 2004. Asimismo, el consumo de gas natural como insumo energético se multiplicó en una proporción similar, aumentando de un nivel equivalente a 5,45 millones de tep, en 1973, a 22,5 millones de tep 30 años después. En contraste, el consumo de productos derivados del petróleo disminuyó a más de la mitad entre 1973 y 2004, en tanto el de combustibles derivados de minerales sólidos prácticamente se extinguió.

**Cuadro 2**  
**FRANCIA: EL CONSUMO DE ENERGÍA DEL SECTOR RESIDENCIAL Y DE SERVICIOS POR INSUMO, 1973-2004**

(Datos corregidos por variaciones climática, millones de tep)

	1973	1979	1985	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004 (p)
Combustible derivados de minerales sólidos	5,56	3,90	2,63	1,86	1,28	0,69	0,64	0,50	0,44	0,41
Productos derivados del petróleo	32,52	27,63	18,94	18,14	17,23	16,19	16,94	16,83	15,84	15,40
Gas natural	5,49	9,18	11,74	14,06	15,97	20,10	20,94	22,20	22,11	22,54
Electricidad	5,09	9,18	11,74	14,06	15,97	20,10	20,94	22,20	22,11	22,54
Energías térmicas renovables	7,56	7,44	8,31	9,54	9,22	8,95	8,93	9,16	8,76	8,67
Consumo total corregido de variaciones climáticas	56,22	56,94	54,01	59,28	61,98	66,89	68,73	70,68	69,59	69,80

Fuente: Ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie, DGEMP-Observatoire de l'énergie: 05/12/2005.

Notas: (p) provisorio, (1) Incluye gas licuado.

Estos cambios se reflejan en evoluciones diferenciadas de la participación de cada insumo en la matriz energética del sector residencial y servicios, poniendo de manifiesto la importancia creciente de la electricidad y el gas: en 1973 ambos insumos constituían menos de 10% del

consumo del sector, cada uno, variando respectivamente a poco más de 32% la participación de cada insumo. En cambio, los productos derivados del petróleo disminuyeron de 57,8 a 22,1% .

Esta sustitución de insumos en la matriz de consumo energético del sector residencial y actividades terciarias fue el resultado de la puesta en marcha de políticas energéticas e industriales que el Estado francés ha aplicado progresivamente para enfrentar las sucesivas crisis detonadas por el incremento del precio del petróleo en los mercados internacionales. Estas políticas procuraron sustituir la alta dependencia que Francia tenía del petróleo y diversificar las principales fuentes energéticas del sector, estimulando el uso de centrales nucleares para generar electricidad, al punto de constituir actualmente el origen de  $\frac{3}{4}$  partes de la generación. Esto implicó, además, que se pusieran en práctica diversas medidas que apuntaban a modificar los hábitos de consumo energético de las personas, que progresivamente fueron incorporando a su conducta diaria diversos aspectos asociados al uso racional de la energía.

Datos más desagregados sobre la evolución del consumo eléctrico en el sector residencial y actividades terciarias permiten inferir que no existen diferencias sustantivas en el comportamiento de los usuarios a nivel residencial respecto de los agentes económicos que desarrollan actividades en el sector terciario. Según se aprecia en el cuadro 3, entre 1985 y 2003, el consumo eléctrico a nivel residencial aumentó 75,3%, en tanto en el sector terciario el incremento fue de 46,4%. Al considerarse el consumo específico de electricidad, omitiéndose el consumo de electricidad asociado a actividades sanitarias o de preparación de alimentos, se constata que el consumo eléctrico a nivel residencial aumentó en 42% al igual que en el sector terciario. Esto quiere decir que la diferencia preliminar en el incremento de ambos tipos de consumo se explica por la incidencia del consumo asociado al uso de agua caliente y la preparación de alimentos, que se duplicó en los últimos años.

**Cuadro 3**  
**FRANCIA: CONSUMO DE ELECTRICIDAD DEL SECTOR RESIDENCIAL**  
**Y SERVICIOS, POR USO, 1985-2003**

(TWh (1))

	1985	1990	1995	1999	2000	2001	2002	2003 (p)
<b>Residencial</b>								
Calefacción eléctrica en clima real	35,8	36,9	39,7	39,8	38,8	39,7	37,3	40,6
Corrección climática	-4,7	3,9	4,3	3,7	4,9	3,7	5,9	2,7
Calefacción eléctrica con corrección climática	31,1	40,8	44,1	43,4	43,7	43,4	43,2	43,3
Agua caliente empleada en baños	10,9	13,3	17,5	18,2	19,0	19,7	19,4	19,4
Cocina	4,7	6,2	8,8	10,0	10,1	10,1	10,2	10,4
Electricidad específica	35,7	39,6	46,0	53,6	55,7	58,7	60,3	61,6
Consumo de sector residencial	82,4	100,0	116,3	125,2	128,5	131,8	133,1	134,7
<b>Terciario</b>								
Calefacción eléctrica en clima real		11,4	12,7	14,3	13,9	14,5	13,9	15,6
Corrección climática		1,1	1	1,1	1,6	1,1	2	0,8
Calefacción eléctrica con corrección climática	8,4	12,5	13,7	15,4	15,5	15,6	15,9	16,4
Agua caliente empleada en baños y cocina	3,7	8,6	10,1	10,8	11	11,2	11,4	11,6
Electricidad específica	45,7	58,6	66,7	72,6	74,5	76,5	78,9	79,9
Consumo de sector terciario (2)	57,8	79,7	90,5	98,8	101,0	103,3	106,2	107,9
<b>Residencial y terciario</b>								
Calefacción	39,5	53,3	57,8	58,8	59,2	59,0	59,1	59,7
Agua caliente empleada en baño y cocina	19,3	28,2	36,3	39,0	40,1	40,9	41,0	41,4
Electricidad específica	81,4	98,2	112,7	126,2	130,2	135,2	139,2	141,5
Consumo del sector residencial y terciario (2)	140,2	179,7	206,8	224,0	229,5	235,1	239,3	242,6

**Fuente:** Ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie, DGEMP-Observatoire de l'énergie: 05/12/2005.

**Notas:** (p) provisorio, (1) 1 TWh = 1 millardo de kWh, (2) con corrección climática. Las cifras publicadas en 2005 han sido revisadas por informes de años precedentes.

## 2. Servicios de saneamiento

En Francia, la cobertura del servicio de agua y alcantarillado en localidades urbanas, donde reside 76% de la población, es de 100%. A la vez, la cobertura de servicio de agua y alcantarillado en localidades rurales, mediante conexión domiciliaria, asciende a 95%, lo que implica que sólo 1,2% de la población total no tiene acceso a servicios de agua y alcantarillado, al menos mediante conexión domiciliaria (Programa Conjunto de Monitoreo de Provisión de Agua y Saneamiento de Organización Mundial de la Salud, 2006).

Asimismo, Francia ha alcanzado una importante cobertura en el tratamiento de las aguas servidas (79%), superando con creces los niveles obtenidos en otros países europeos, tales como España (55%) o Polonia (55%), o en países miembros de la OECD, cuyo promedio (64%) es inferior al francés.

La cobertura de los servicios de saneamiento provistos en este país es el resultado de diversas medidas de política adoptadas tanto en el ámbito de la gestión del recurso como en el de la provisión de los servicios. Algunas de estas decisiones han sido muy controversiales, dando lugar a una intensa discusión sobre los grados de eficiencia que son posibles en la organización de la industria basada en la municipalización de la provisión de los servicios de saneamiento.

### a) La gestión del recurso

A partir de la década de 1970, las necesidades de agua en Francia crecieron de manera sostenida, sobre todo en las ciudades y en zonas dedicadas a la agricultura. Durante este período, la política del agua ha estado orientada a utilizar el recurso para fines principalmente económicos, pero respetando el medio ambiente y buscando satisfacer adecuadamente las necesidades de la comunidad.<sup>1</sup> En correspondencia con estos objetivos se creó la gerencia del agua, que convocó a un diálogo entre los usuarios y los representantes elegidos con el fin de conducir este doble esfuerzo. Esto se consolidó en 1992 con la creación de herramientas del planeamiento del agua aplicable en cada zona mayor de captación del recurso en el país ([www.eurostat.com](http://www.eurostat.com)).

Estos planes maestros para la mejora y gerencia del agua (SDAGE) se trazan para un horizonte de 15 años, en correspondencia con las normas y leyes nacionales y europeas. Estos planes buscan fijar prioridades a nivel local para cada área de captación o unidad hidrográfica. De este modo, Francia ha sido dividida en seis grandes áreas de captación, correspondientes a cuencas hidrográficas (ver gráfico 3 en la página siguiente).

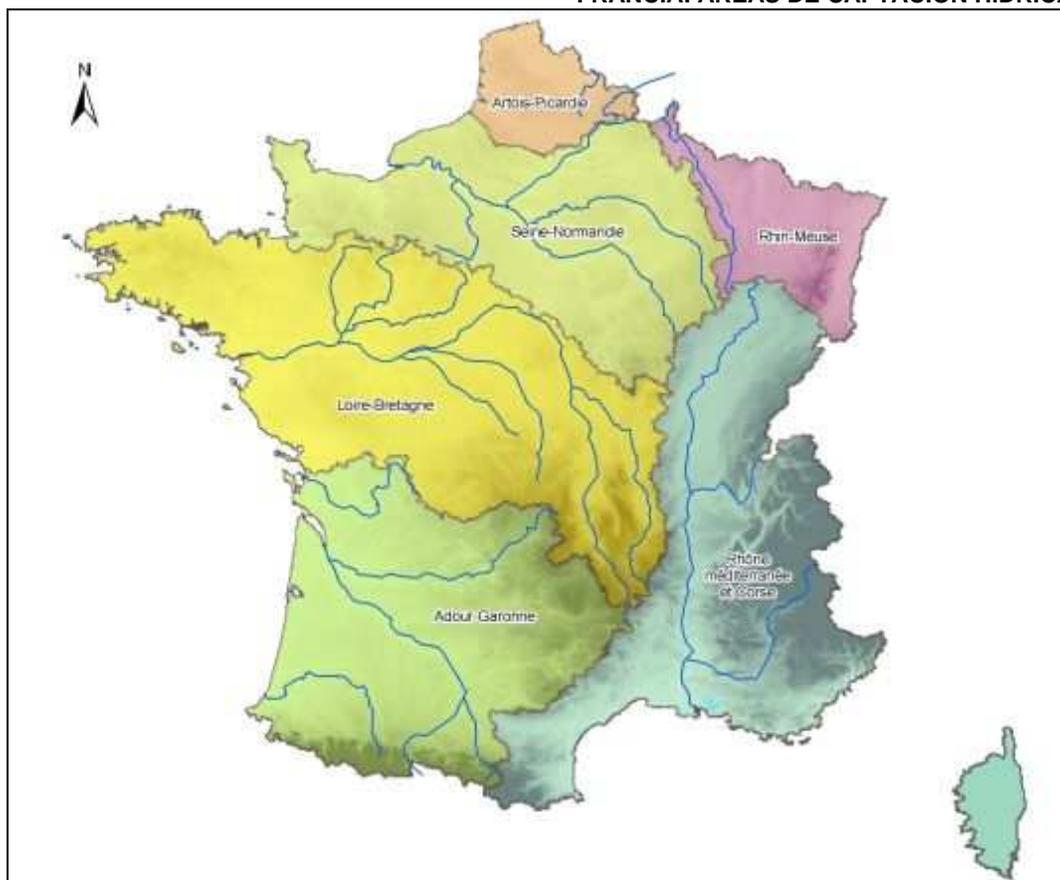
La política del agua en Francia fue planeada alrededor de áreas de captación, con un circuito de financiamiento que se sustenta en dos principios fundamentales, a saber: “el contaminador o el consumidor paga” y “el agua paga el agua”, que se refieren a que los consumidores se hacen cargo de la mayoría de los costos ligados a inversiones y operación de la planta que les abastece, a través de las cuentas del agua. Estas facturas incluyen ítems que se refieren a las inversiones relacionadas con la creación de nueva infraestructura y modernización de las instalaciones existentes, además de contribuciones destinadas a financiar tanto la gestión de las cuencas hidrográficas por parte de las Agencias de Aguas como los subsidios aplicados al ámbito rural y a hogares en situación de pobreza o precariedad económica que no pueden pagar las facturas del consumo de agua potable y servicios de saneamiento.

---

<sup>1</sup> El sector agrícola predomina claramente en la distribución del consumo del agua por actividad económica, representando el riego un 68% del consumo total. A la vez, 24% del consumo se relaciona con la satisfacción de distintas necesidades a nivel residencial, 5% se consume en la actividad industrial y 3% es empleada en la generación de energía. Un dato adicional señala que aproximadamente 60% de la demanda de agua para consumo humano se satisface por napas subterráneas.

Las áreas de captación del recurso están a cargo de una de las seis agencias creadas para gestionar el uso del recurso.<sup>2</sup> Estas son compañías estatales públicas que buscan conciliar el desarrollo económico y la protección del medio ambiente. Además de administrar programas anuales de acción, estas agencias distribuyen fondos a las autoridades locales, industriales y agricultores con emprendimientos a favor de la protección del medio ambiente, calculado sobre la base de la contaminación evitada. El funcionamiento de estas agencias es supervisado por la Oficina del Agua (*Direction de l'Eau*), que depende del *Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement*. Esta oficina es responsable de las acciones, planes y coordinación en el campo del “agua”, en contacto interministerial con otros sectores particulares como agua potable y salud, canales y energía hidroeléctrica.

Gráfico 3  
FRANCIA: ÁREAS DE CAPTACIÓN HÍDRICA



Fuente: [www.agencesdeleau.fr](http://www.agencesdeleau.fr).

Nota: Los límites y los nombres que figuran en este mapa no implican su apoyo o aceptación oficial por las Naciones Unidas.

### b) La gestión de los servicios de agua potable y alcantarillado

La provisión de los servicios de agua potable y alcantarillado ha adoptado en Francia un camino distinto al seguido en la prestación de otros servicios básicos de infraestructura en este país. A pesar del centralismo que ha caracterizado al Estado francés, la responsabilidad de la prestación de estos servicios ha sido asignada a las casi 37.000 comunas existentes, que de manera mayoritaria (57%) han delegado la operación de las redes y sistemas en empresas privadas. Esta característica

<sup>2</sup> Agence de l'Eau Adour-Garonne, Agence de l'Eau Artois-Picardie, Agence de l'Eau Loire-Bretagne, Agence de l'Eau la Rhin-Mosa, Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse y Agence de l'Eau Seine-Normandie-Normandie

del modelo francés de prestación de los servicios de agua potable y saneamiento, su alta descentralización, se constituye en uno de los aspectos de mayor relevancia para evaluar la eficiencia de la conectividad que es posible establecer en este tipo de servicios.

Según algunos analistas, la gestión de los servicios de agua potable y alcantarillado en este país ha estado asociada a la construcción de un modelo específico de ciudad, impulsado por Haussmann a comienzos del siglo XX. Como explica Corrales (1998), la instalación de redes subterráneas para el suministro del agua así como para la recolección de desechos y para el transporte de mercancías y personas constituyó un elemento central del modelo impulsado. De esta manera, la construcción y gestión de tales redes quedaron fuertemente entrelazadas a los gobiernos municipales, lo que ha incidido en que el modelo de suministro de los servicios de saneamiento haya evolucionado respetando la descentralización comunal francesa.

El modelo francés de gestión de los servicios de agua potable y saneamiento busca apoyarse en la competencia entre empresas privadas por captar y mantener cuotas del mercado, mediante los concursos que anualmente realizan las autoridades municipales. En general, el Estado central no desempeña un papel de proveedor principal de agua potable y servicios de saneamiento, actuando más bien como un organizador general. No obstante, en numerosas comunas el municipio gestiona directamente la prestación de servicios de agua potable y de saneamiento a los miembros de la comunidad, especialmente en las más pequeñas. Específicamente, el gobierno nacional es responsable de: a) la política y el control del uso de los recursos hídricos; b) la política y el control de la calidad sanitaria del agua potable; y c) la elaboración de normas contables y principios financieros generales de cumplimiento obligatorio por los gobiernos municipales en el ejercicio de sus competencias.

La responsabilidad por la organización y explotación de los servicios de agua y saneamiento es de la exclusiva competencia de las autoridades comunales o municipales. Es en esta instancia donde se decide tanto el modelo de gestión a utilizar como la normativa específica que regirá dicha prestación, la que debe estar en concordancia, en todo caso, con el marco general establecido por el gobierno nacional. El municipio tiene también la responsabilidad de supervisar el desempeño de los operadores, públicos o privados, así como la definición de la política tarifaria y de financiamiento de los gastos de capital.

En general, los servicios de agua potable y los de saneamiento son gestionados de forma independiente. A mediados de los años noventa, existían 15.500 servicios de distribución de agua, de los cuales 13.500 son de escala municipal y 2.000 plurimunicipal. En estos últimos se obtienen algunas economías de escala a partir de la agrupación de algunas comunas. Además Francia contaba a la misma fecha con más de 12.000 unidades de tratamiento de aguas servidas administradas a nivel municipal o supramunicipal (Barraqué, 1995).<sup>3</sup>

Los municipios pueden prestar estos servicios por sí mismos (gestión directa o “régie directe”) o por delegación (“gestion déléguée”) a un operador privado. La prestación delegada del servicio abastece 78% de la población francesa. Los principales modelos de gestión delegada son la concesión y el arrendamiento o *affermage*. En sus inicios el *affermage* se refería a la delegación de la explotación del servicio en redes y sistemas ya existentes y cuyas inversiones adicionales quedaban bajo la responsabilidad de la autoridad pública. Por su parte, la concesión se refiere a la delegación del servicio desde la etapa de realización de las inversiones, las cuales están bajo la responsabilidad del operador privado.

Aunque el sistema de gestión por delegación parece constituir una combinación interesante de competencia y eficiencia, con una regulación flexible y descentralizada, su implementación ha

---

<sup>3</sup> En el modelo de gestión descentralizada de los servicios de agua y saneamiento adoptado por Francia, las municipalidades pueden prestar el servicio individualmente o mancomunarse en “sindicatos de comunas”, decisión frecuentemente tomada por las municipalidades para administrar un número cada vez mayor de los servicios públicos que les competen (Corrales, 1998).

presentado algunos problemas. Por lo general, los contratos de delegación tienden a ser de largo plazo y esto reduce las posibilidades de competencia. Recientemente, el gobierno ha limitado los contratos de delegación a un máximo de 20 años (con algunas excepciones), acortando los plazos existentes anteriormente, cuando las concesiones podían durar 50 y hasta 75 años ya que no existían límites máximos. En realidad, es muy poco frecuente que el titular de la concesión pueda ser desplazado por sus competidores debido a los conocimientos del negocio que ha obtenido en la comuna respectiva y a los vínculos que ha desarrollado en el municipio.

La selección entre un modelo u otro de gestión delegada dependió de la disponibilidad de recursos financieros públicos asignables a la expansión de las redes. Hasta 1982 las autoridades municipales contaban con recursos de financiamiento en condiciones preferenciales e incluso con importantes subvenciones del gobierno central, lo que contribuía de manera decisiva a que la modalidad de delegación predominante fuera la figura del *affermage*. A partir de entonces, y enfrentadas a la indisponibilidad de recursos financieros públicos, las municipalidades han optado por el régimen de concesión. De todos modos, la inversión pública sigue siendo significativa en el desarrollo del sector.

La gestión pública directa continúa siendo un modelo frecuentemente utilizado aunque en disminución. A mediados de los años noventa, el 43% de los municipios habían seleccionado este modelo de gestión, lo que representaba, en todo caso, una leve disminución respecto a la situación existente a mediados de los años ochenta (49%). Excepto algunos casos, las comunas que optan por el modelo de gestión directa corresponden principalmente a aquellas que disponen de redes más pequeñas y registran una menor cantidad de habitantes. Esto determina que este porcentaje, relativamente alto en cuanto al número de municipios, disminuye de modo considerable en la cobertura del servicio: sólo el 22% de la población es abastecida mediante regímenes de gestión pública, lo que representa el 19% de los ingresos facturados (Corrales, 1998).

En la legislación francesa, los servicios públicos de agua potable y saneamiento son definidos como servicios de carácter industrial y comercial, a diferencia del agua pública entregada a las fuentes, quedando incluida esta última acción en el ámbito de la gestión del recurso y no en el de la prestación de servicios públicos. De acuerdo con ello, en la Ley de Descentralización, aprobada en 1982, se establece que las comunas deben preservar el equilibrio entre ingresos y egresos asociados a la explotación de los servicios públicos, cualquiera sea el modo de gestión que sea adoptada por la autoridad local. De esta manera, las tarifas son fijadas en un nivel que pueda garantizar el equilibrio financiero de la explotación y una remuneración suficientemente atractiva para el operador.

Las tarifas se rigen por el principio de la igualdad de los usuarios que impide la aprobación de estructuras tarifarias de subsidios cruzados. De todos modos, desde mediados de los años noventa, se adoptó un conjunto de medidas que permiten mantener y subsidiar el servicio a los hogares en situación de pobreza o precariedad económica que no pueden pagar las facturas del consumo de agua potable y servicios de saneamiento, las que han venido aumentando en los últimos años. Estas medidas fueron aprobadas conjuntamente por el Estado central, los gobiernos locales y las empresas privadas, quedando establecido en la “Charte Solidarite Eau”. Asimismo, se han puesto en aplicación algunas modalidades de subsidios regionales. Ellos se refieren tanto al Fondo Nacional de Financiamiento del Agua Rural como a las tasas para la conservación de los recursos que son administrados por las Agencias de Aguas.<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> En el modelo francés la factura se constituye en el instrumento de integración de la totalidad de las actividades requeridas para la prestación de los servicios. En tal sentido, cada factura se descompone en por lo menos cinco términos: (i) costos asociados directamente al suministro del agua potable, propio a cada colectividad; ii) remuneración de los servicios de recolección y tratamiento de las aguas servidas, también propio a cada colectividad; iii) impuestos y contribuciones destinadas a financiar las nuevas instalaciones o la modernización de instalaciones antiguas; iv) tasas cobradas por las Agencias de Aguas para la gestión integrada y solidaria de cada una de las seis grandes cuencas hidrográficas, tanto en el orden de la captación de los recursos como

El equilibrio financiero instituido en la Ley de Descentralización no implica que el Estado, sea por intermedio de alguna agencia del gobierno central o por alguna de las instancias de poder local, no contribuya al desarrollo de la actividad. De hecho, los costos de capital de la explotación del negocio sanitario están financiados sólo parcialmente por los operadores, siendo el financiamiento fiscal un componente en el presente, tanto como durante el siglo pasado.

Hasta 1982 las inversiones realizadas en el sector gozaban de un fuerte subsidio otorgado por el Estado central, cuya parte en el total es difícil de ponderar. Existe el antecedente, sin embargo, que durante el período comprendido entre las dos guerras el subsidio era equivalente casi al total de las inversiones, de modo que las tarifas sólo solventaban los gastos de operación y mantenimiento al igual que en muchos países latinoamericanos. Después de la segunda guerra mundial, el financiamiento de las inversiones relacionadas con la ampliación de la cobertura consistió en préstamos en condiciones concesionales. Hacia 1972 las subvenciones aportadas por el Estado Central se situaban entre el 10% y el 30% de las inversiones realizadas en agua potable y entre 20% y 50% para las relativas al saneamiento. En el medio rural tales subvenciones podían situarse incluso entre 50% y 80% del total. Después de 1982 las subvenciones son menos importantes, sin embargo todavía en 1986 las inversiones realizadas presentaron niveles de subsidios cercanos al 20%, concentrados principalmente en sistemas de tratamiento y disposición de las aguas servidas (Corrales, 1998).

Por otra parte, David Haarmeyer (1994), sobre la base de datos publicados por Tardieu (1991), aportó antecedentes todavía más contundentes y constató que sólo un tercio de los gastos de capital desembolsados por las empresas de saneamiento corresponde a aportes de las mismas empresas, otro tercio es aportado por las comunidades locales y el tercio restante por diversas agencias estatales.

Este modelo de gestión ha permitido el desarrollo de poderosos grupos empresariales privados especializados en la provisión de servicios de agua potable y saneamiento y, en general, en la prestación de servicios políticos comunales. Específicamente, la consolidación de los servicios de distribución de agua potable y de saneamiento como actividades mercantiles hizo posible el desarrollo de grupos privados de primer orden a nivel mundial, tales como la Compagnie Generales des Eaux, Grupo Lyonnaisse des Eaux-Dumez, SAUR-Buygues y CISE, esta última filial del grupo Saint-Gobain-Point-á-Mousson. Estos grupos no sólo han capturado importantes segmentos del mercado sanitario francés, sino, además, se han expandido internacionalmente y en otras actividades (aseo urbano, calefacción, iluminación, estacionamientos públicos, televisión por cable, telefonía celular, servicios fúnebres, entre otros), lo que les permite obtener impensadas economías de escala y de alcance en una actividad que siempre fue percibida como de alcance local (Barraqué, 1995).<sup>5</sup>

Para algunos analistas, la diversificación de las principales empresas operadoras han exacerbado las dificultades para lograr una situación de competencia efectiva en este mercado. Estas dificultades se originan en los problemas que se suscitan en la evaluación de las licitaciones cuando una municipalidad adjudica un contrato de delegación para los servicios de agua potable y alcantarillado, en la medida que por este acto la autoridad local está definiendo, de hecho, un proveedor para una amplia gama de servicios (Jouravlev, 2001).

---

para luchar contra la contaminación de los recursos; y v) las contribuciones para financiar el Fondo Nacional de Aducciones de aguas en zonas rurales que administra el Ministerio de la Agricultura (Loosdregt, 1995).

<sup>5</sup> La Compagnie Generales des Eaux abastece la mitad del mercado francés de gestión privada y el 40% de los usuarios nacionales, y se ha constituido en la empresa más importante a nivel mundial en materia de servicios relacionados con la distribución de agua potable y de saneamiento. Otro grupo empresarial que se desarrolló al amparo del sector es el Grupo Lyonnaisse des Eaux-Dumez, que se ha consolidado como el segundo grupo francés y mundial en esta industria, a partir del control del 25% del mercado francés, no obstante que sólo el 19% de sus ingresos se origina en actividades relacionadas con el negocio del agua (Barraqué, 1995).

Además, se sostiene que los contratos suscritos son ambiguos porque muchas veces la empresa adjudicataria tiende a subcontratar servicios a empresas filiales o relacionadas, incrementándose de esta manera los costos de transacción (Corrales, 1998) y que el pago de derechos de entrada —aporte realizado por el concesionario a los fondos que alimentan el presupuesto general del municipio— se yergue como una fuerte barrera a la entrada para los operadores de respaldo financiero menor (Gault, 2005).

De esta manera, la provisión de servicios de agua potable y de servicios de saneamiento son actividades que están en manos de sólo tres empresas que incluso forman asociaciones entre sí. Esto obstaculiza significativamente la competencia efectiva por el mercado en la medida que se ha consolidado una estructura oligopólica que permite adicionalmente a los dos principales oferentes constituir filiales comunes, esto es, controladas por ambos grupos, para abastecer segmentos específicos del mercado. Este es una situación que se registra en territorios donde reside 10% de la población de Francia sujeta a la recepción de servicios delegados.

La atomización de la demanda y la concentración de la oferta, sostienen los críticos del modelo francés, contribuyen a generar un escenario especialmente difícil para los propósitos de transferir las ganancias de productividad y competitividad a los usuarios de los servicios de agua potable y saneamiento. Algunos analistas aseveran que el sistema de gestión por delegación se ha convertido en una técnica de financiamiento de los municipios que se sustenta a expensas de los consumidores. En algunos municipios, esta condición se ha visto agravada por la ocurrencia de casos de colusión entre las empresas y de actos de corrupción, así como de contribuciones a los partidos políticos (Jouravlev, 2001).

De todos modos, hay quienes afirman que la amenaza latente de volver a un sistema de administración directa constituye un elemento de presión competitiva y que fortalece la posición negociadora de las municipalidades (Corrales, 1998). Sin embargo, esta amenaza resulta poco eficaz si se tiene en cuenta que la rescisión de los contratos es muy poco común. Esto se debe, principalmente, a que muchas municipalidades carecen de capacidad propia para operar los sistemas y no pueden adquirirla en poco tiempo a un costo razonable y, en consecuencia, se convierten en rehenes de los operadores privados (Gault, 2005). Además, muchos de los sistemas que se emplean en la actividad por parte de las empresas utilizan tecnologías de avanzada que las municipalidades no pueden adquirir ni manejar; asimismo, una decisión de rescindir contratos y volver al sistema de gestión directa entraña gastos importantes (Jouravlev, 2001).

Si bien el desarrollo de los servicios de abastecimiento de agua potable y de saneamiento, en términos de calidad y cobertura, ha sido satisfactorio y a un costo que no parece ser más alto que en países vecinos (Corrales, 1998), la fuerte relación existente entre las empresas que operan en la prestación de estos servicios, por una parte, con empresas filiales de los mismos grupos que actúan en diversas actividades relacionadas con la construcción de obras públicas o de servicios vinculados a la provisión de agua potable y alcantarillado, a la par de la incursión de estos mismos grupos en otros servicios y negocios en los cuales es posible generar economías de alcance, por la otra, plantea serias dudas respecto a la veracidad de las bajas tasas de rentabilidad que las empresas operadoras exhiben, dada la posibilidad de precios de transferencia entre empresas del mismo grupo. De ser ciertas estas dudas, resultaría muy cuestionable la eficiencia y el aporte a la competitividad sistémica que algunos analistas han otorgado a este modelo de provisión.

La preocupación de las autoridades francesas sobre la alta discrecionalidad del proceso de delegación y la falta de transparencia en el mismo condujo a la aprobación de un nuevo marco legal (Ley Sapin), que norma los procedimientos a utilizar para delegar un servicio o renovar su delegación. De acuerdo con ello, la delegación debe realizarse mediante concurso público. Además, la apertura del proceso debe ser aprobada por el Consejo Municipal al igual que la selección definitiva del operador. Asimismo, las ofertas presentadas por las empresas interesadas deben ser

examinadas por una comisión, en la cual, además de las autoridades del municipio, se incluyen expertos independientes en la materia. Entre otras materias, la nueva legislación dispone también la obligación de las autoridades de informar públicamente sus intenciones de delegar el servicio, con el objetivo de informar a un mayor número de potenciales competidores, y se limitan las causales de renovación de los contratos con la finalidad de incentivar la suscripción de nuevos contratos (Corrales, 1998).

A finales de los años noventa se adoptaron dos medidas importantes que apuntan a lograr una mejor comunicación y transferencia de la información entre las comunas. Estas medidas consistieron en la creación del *Observatoire du Prix de l'eau* y la fundación de *Services Publiques 2000*. El primero es una institución pública de carácter nacional que tiene como objeto vigilar y comparar los niveles de precio en los diferentes sistemas. La segunda es una fundación creada por las municipalidades que busca recuperar la información producida sobre los contratos de delegación durante la fase de concurso o de ejecución y ponerla a la disposición de las autoridades municipales. Se espera que ambas iniciativas repercutan sobre la transparencia del modelo y generen condiciones de competencia más efectivas en este mercado, aun cuando se mantenga el carácter fuertemente concentrado de su oferta.

### **c) Análisis crítico de la municipalización de los servicios**

El análisis de los servicios de agua potable y alcantarillado de Francia permite extraer importantes reflexiones sobre la relación entre conectividad y eficiencia de la prestación. Por cierto, las principales conclusiones tienen que ver con la importancia de la inversión estatal en la obtención y conservación de los niveles de conectividad de los servicios de agua potable y alcantarillado, incluso en países desarrollados como lo es el caso de Francia, y con la puesta en duda de la mayor eficiencia y calidad de servicios prestados a nivel municipal que algunos autores han postulado como modelo de organización de la industria de agua potable y servicios de alcantarillado.

Un primer aspecto que debe destacarse es la pérdida de economías de escala que se produce con la segmentación de la oferta y la fragmentación de la estructura de la industria cuando esta última es organizada municipalmente (Jouravlev, 2004). Es un hecho ampliamente conocido que los servicios de agua potable y saneamiento se caracterizan por importantes economías de escala. Diversas experiencias internacionales han demostrado que dichas economías existen con claridad en redes de servicio con cobertura que oscilan en torno a 500 mil clientes. En países latinoamericanos algunos estudios muestran que la mayor eficiencia de los servicios de abastecimiento de agua potable y alcantarillado se alcanza en empresas regionales que operan en territorios cuya población fluctúa entre 150 y 200 mil habitantes. En la mayoría de los territorios latinoamericanos donde se ejerce la autoridad local, equivalentes a las comunas francesas, la población es significativamente menor al nivel que se requiere para obtener dichas economías, lo que implica que los servicios de agua potable y de saneamiento que se organicen municipalmente tendrían mayores costos que los organizados en territorios definidos a nivel de provincia o región.

Otro aspecto que se ha destacado en el análisis de las experiencias municipales se refiere a las enormes dificultades que enfrenta la autoridad central para ejercer la fiscalización y control de aspectos específicos del desempeño de las empresas operadoras que la norma legal instituye, debido a la multiplicidad de los agentes económicos que operan en el sector (Jouravlev, 2003). Es claro que una fragmentación excesiva de la estructura industrial dificulta la actividad regulatoria, no siendo factible suponer que se puede regular o controlar un universo de cientos de prestadores sin generar una gran burocracia, cuyo desempeño puede ser además incierto en términos de su eficiencia.

Un tercer problema que se ha detectado en los modelos de municipalización de los servicios de aguas y saneamiento tiene que ver con la menor posibilidad de asignar subsidios cruzados (Jouravlev, 2004). Al reducirse el tamaño de los territorios en que se prestan los servicios y, posiblemente, al hacerlas más homogéneas, la descentralización tiende a limitar la posibilidad de cruzar la asignación de subsidios y facilitar, por lo tanto, procesos de descreme del mercado que dejan a la población de bajos ingresos al margen de los servicios, lo que contraviene los objetivos de la conectividad. Aunque es posible que en países con cobertura casi universal, como Francia, esta situación tenga una incidencia menor en la conectividad de la población de ingresos más bajos, de todos modos no puede omitirse el importante papel que los subsidios han desempeñado en la universalización de la prestación de este tipo de servicios en Francia y las medidas adoptadas en relación con este particular asunto en los últimos años.

En los modelos de municipalización de los servicios de aguas y saneamiento se ha observado, asimismo, que los criterios de administración y regulación de la actividad son más políticos que técnicos (Jouravlev, 2003). En reiteradas ocasiones se ha comprobado que la municipalización de la prestación de los servicios ha resultado en serios casos de politización de decisiones esencialmente técnicas, y consecuentemente, en una inadecuada y poco eficiente asignación de fondos y recursos públicos. Un problema adicional lo constituye el que muchos de los municipios carecen de los recursos necesarios para abordar eficazmente la complejidad de los procesos inherentes a la prestación de los servicios, lo que afecta la calidad de la conectividad entendida como acceso a los mismos.

En relación con el predominio de los criterios de orden político respecto a los criterios técnicos, su suscita otro problema de no menor importancia que es la falta de atención a las áreas rurales (Jouravlev, 2003). Aunque la tendencia de concentrar el grueso de sus operaciones en los espacios urbanos, desarrollada por los operadores, es algo que también se explica por las economías de escala y de aglomeración, así como por los procesos de descreme del mercado que se generaran más fuertemente en los espacios urbanos, los gobiernos municipales también tienden a asignar mayor prioridad a las necesidades de la población urbana en desmedro de las comunidades rurales, debido a las dinámicas políticas en el ámbito local. En el caso particular de Francia, esto obligó a establecer subsidios específicos para la población rural.

Finalmente, se menciona entre los problemas detectados la falta de incentivos para la protección de las fuentes de captación de agua y el control de la contaminación hídrica (Jouravlev, 2004). Esto ocurre debido al entrecruzamiento y falta de coincidencia entre los límites político-administrativos de los gobiernos locales y los límites naturales de las cuencas, lo que desalienta y, más bien, complica la internalización de las externalidades vinculadas a la protección de las fuentes de captación de agua y el control de la contaminación hídrica.

### **3. Servicios de telecomunicaciones**

En la sociedad francesa existe un amplio consenso sobre el importante papel que desempeñan las telecomunicaciones en términos de tratarse de un servicio que forma parte de las infraestructuras esenciales, con efectos económicos principales sobre la productividad y competitividad; y efectos sociales, relacionados con la integración social, política y cultural de la población, y en consecuencia, con la facilitación de la interacción social.

En este sentido, la política pública de Francia en este ámbito ha enfatizado el objetivo de garantizar el desarrollo equilibrado del territorio mediante el acceso de sus habitantes a servicios de alta capacidad a costos razonables.

Francia exhibe un importante nivel de conectividad relacionado con el desarrollo de su sistema de telecomunicaciones. A fines de 2004, el número total de suscriptores de líneas

telefónicas ascendía a 78,4 millones, lo que significaba una densidad telefónica de 129,8 suscriptores por cada 100 habitantes (o 1,3 suscripciones por habitante). Para el mismo año, la *International Telecommunication Union* (ITU), de las Naciones Unidas, estimaba que el índice de tele-densidad efectiva de Francia era de 73,7 puntos, lo que quiere decir que 7,4 personas, de cada 10, eran suscriptoras de al menos una línea telefónica ([www.itu.int](http://www.itu.int)).

La telefonía fija ha alcanzado una madurez importante como área de negocios del sector, con un parque de líneas principales levemente inferior a 34 millones. Esto determina una densidad de telefonía fija de 56 líneas principales por cada 100 habitantes, que supera a varios de los países europeos de mayor desarrollo relativo, aunque no lo logra respecto a países como Alemania, Dinamarca, Islandia, Suecia y Suiza.

La madurez de la telefonía fija como área de negocios del sector había sido alcanzada a fines de los años noventa, cuando se hizo evidente que la tasa anual promedio de expansión era de 1% y tendía a disminuir, lo que efectivamente se produjo en el quinquenio siguiente. Esto ha contribuido a que la densidad de la telefonía fija haya disminuido levemente durante los últimos cinco años, variando de 57,7 líneas principales por cada 100 habitantes a las ya indicadas 56 líneas entre 2000 y 2004 (véase cuadro 4).

**Cuadro 4**

**FRANCIA: EVOLUCIÓN DE PRINCIPALES ÁREAS DE NEGOCIO DEL SECTOR DE TELECOMUNICACIONES, 2000-2004**

	2000	2001	2002	2003	2004
Líneas de telefonía fija (millones)	34,0	34,1	34,1	33,9	33,9
Líneas de telefonía fija por cada 100 habitantes	57,7	57,4	57,2	56,6	56,0
Suscriptores de teléfonos móviles (millones)	29,1	37,0	38,6	41,7	44,6
Número de suscriptores de TM por cada 100 habs.	49,3	62,4	65,7	69,6	73,7
Computadores (PC) (millones)	17,9	19,5	20,7	20,7	29,4
Usuarios de Internet (millones)	8,5	15,7	18,7	21,9	25,0

**Fuente:** Unión Internacional de Telecomunicaciones (2004).

En los últimos 15 años, la industria de las telecomunicaciones ha registrado una notable transformación de sus procesos productivos y de su estructura de negocios, constituyéndose en uno de los principales vectores de la modernización de los sistemas productivos en la mayoría de los países. Francia no ha sido la excepción. El giro principal del negocio, la transmisión de voz, no sólo se amplió hacia la telefonía móvil, sino, además, se diversificó hacia la transmisión de imágenes y datos, lo que revolucionó radicalmente los sistemas de conectividad virtual. De hecho, esto ha significado que a fines de 2004, la tasa de penetración de la banda ancha (11,2%) sitúe a Francia entre las 20 economías del mundo de mayor penetración de esta tecnología, en el mismo nivel que Estados Unidos (11,4%) y por sobre Reino Unido (10,3%), Austria (10,1%) y Portugal (9,5%).

En Francia, el desarrollo de la telefonía móvil ha sido especialmente dinámico. En apenas 10 años, entre 1995 y 2004, la cantidad de suscriptores de telefonía móvil pasó de 1,3 millones a 44,6 millones, alcanzando una tasa de penetración de 73,7 suscriptores por cada 100 habitantes. La ITU estima, sobre la información referida a 2004, que la tasa promedio anual de expansión de la telefonía móvil fue de 15,8 % entre 1999 y 2004, alcanzando una cobertura de 99 % ([www.itu.com](http://www.itu.com)). El organismo citado señala, además, que los suscriptores de telefonía móvil en Francia constituyen un 56,8 % del total de suscriptores de servicios telefónicos, correspondiendo una porción significativa de aquellos a suscriptores de telefonía móvil que han contratado un plan específico (62,5 %).

La conectividad vía Internet también ha tenido en este país un desarrollo significativo, aunque está lejos de su potencial efectivo de crecimiento. Entre el 2000 y 2004, el número de usuarios de Internet se triplicó, pasando de 8,5 a 25 millones; en el mismo período, el número de computadores personales aumentó de 18 a 30 millones, lo que refleja que progresivamente el poseedor de un computador personal se transforma en usuario de Internet (véase cuadro 4). A pesar de esto, se estima que la cantidad de puntos de red (*hosts*) es todavía muy baja respecto de la existente en otros países europeos. De hecho, a fines de 2004 el total de puntos de red existentes en Francia ascendía a 2,34 millones, lo que significaba que había sólo 3,9 puntos por cada 100 habitantes, muy por debajo de países como Austria (15,7), Dinamarca (27), Finlandia (22,2), Islandia (47,6), Holanda (33,3), Noruega (19,2), Suecia (14,7) y Suiza (10,3), entre otros países desarrollados.

Teóricamente, las nuevas tecnologías que han sido incorporadas debían contribuir de manera significativamente a debilitar las otrora infranqueables barreras a la entrada de nuevos competidores en los segmentos más tradicionales de la industria de las telecomunicaciones, y acelerar la expansión de las nuevas líneas de negocios del sector.

El sector de las telecomunicaciones está totalmente abierto a la competencia desde el 1° de enero de 1998, la que está protegida con un estricto marco regulatorio. Este debe cautelar el desarrollo efectivo de la competencia, la garantía de alto nivel del servicio público y la protección del consumidor. Esto ha significado la emergencia de una importante cantidad de firmas en cada segmento del negocio de las telecomunicaciones.

**Cuadro 5**  
**FRANCIA: NÚMERO DE EMPRESAS OPERADORAS POR SERVICIO DE TELECOMUNICACIONES**

Servicio	Operadoras
Redes abiertas al público y servicio telefónico al público	64
Redes abiertas al público	35
Servicio telefónico al público	18
Telefonía móvil	18
Radiomensajería	4

Fuente: [www.insee.fr](http://www.insee.fr).

No obstante, en el caso de Francia, de la misma manera que en la mayoría de los demás países europeos, la empresa dominante ha podido mantener altos niveles de participación en su mercado de origen. Como se explicó en un estudio anterior, el peso de los monopolios históricos, no desarticulados en los procesos de privatización o de apertura del sector a la competencia de nuevos oferentes, ha sido un obstáculo muy difícil de salvar por parte de quienes enfrentan la tarea de generar condiciones de competencia efectiva en la industria de las telecomunicaciones (Rozas, 2003).

**Cuadro 6**  
**PARTICIPACIÓN DE OPERADORES DOMINANTES EN MERCADOS DE ORIGEN SEGÚN FACTURACIÓN DE EMPRESAS, 2001**

(En porcentajes)

País	Operador	2001
Italia	Telecom Italia	97
Portugal	Portugal Telecom	95
España	Telefónica	87
Alemania	Deutsche Telekom	80
Francia	France Telecom	80
Bélgica	Belgacom	77
Holanda	KPN	76
Reino Unido	British Telecom	60
Suecia	Telia	55

Fuente: Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones de España.

## Recuadro 1

**EL SERVICIO PÚBLICO DE LAS TELECOMUNICACIONES**

La ley del 26 de julio de 1996 de desregulación de las telecomunicaciones definió de manera precisa el servicio público de las telecomunicaciones en Francia. Este tiene tres componentes:

- El servicio universal: debe ser provisto para el conjunto del territorio a una tarifa accesible. Comprende un servicio telefónico, un servicio de información y una guía de abonados, bajo formas impresa y electrónica, la cobertura del territorio nacional con cabinas telefónicas instaladas en el espacio público y la oferta de "tarifas sociales". El costo neto de las obligaciones del servicio universal es compensado por un fondo de servicio universal alimentado por el conjunto de los operadores;
- Los servicios obligatorios: estos servicios deben ser provistos para el conjunto del territorio pero su provisión, que puede ser efectuada en condiciones de mercado, no dan lugar a compensación por los fondos del servicio universal. Estos servicios son cinco: acceso a la red numérica, integración de los servicios, conexiones alquiladas, conmutación de datos por paquetes, servicios avanzados de telefonía vocal, servicio de télex.
- Las misiones de interés general: estas misiones recubren las obligaciones en materia de defensa y de seguridad pública, aseguradas por todos los operadores, y la investigación pública y la enseñanza superior en el dominio de las telecomunicaciones, aseguradas por el Estado.

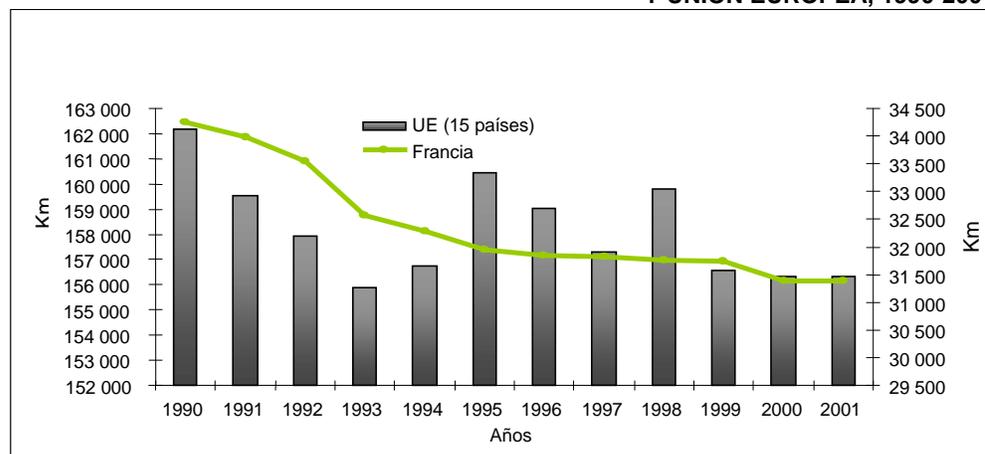
France Télécom está obligada a entregar el servicio universal y los servicios obligatorios. La oferta de "tarifas sociales" puede ser asegurada igualmente por otros operadores.

Fuente: Elaboración propia de los autores.

## 4. Servicios de transporte

El transporte ferroviario se caracteriza por tener una alta cobertura, en servicios de carga y pasajeros. La Sociedad Nacional de Ferrocarriles (SNCF), de propiedad pública, opera una red de 31.939 kms., con casi la mitad de la red electrificada y más de un tercio con vías duplicadas o múltiples. Cabe hacer notar, sin embargo, que la red disminuyó su extensión en alrededor de 10% entre 1990 y 2001, como se puede apreciar en el gráfico 4. Esta disminución se produjo principalmente durante la primera mitad de la década de 1990, manteniéndose posteriormente en el mismo nivel y de manera análoga a los demás países europeos.

**Gráfico 4**  
**EVOLUCIÓN COMPARADA DE EXTENSIÓN DE RED DE LÍNEAS FÉRREAS EN FRANCIA**  
**Y UNIÓN EUROPEA, 1990-2001**



Fuente: www.eurostat.com.

Además la SNCF ha sido líder en el desarrollo de la alta velocidad. Desde los años cincuenta ha existido un desarrollo e investigación tendiente a mejorar las velocidades de los trenes, lo que se materializó en 1957 con la entrada en servicio de las primeras series construidas para alcanzar los 160 km/h y, 10 años más tarde, con la introducción del servicio regular Paris-Toulouse, a 200 km/h.

Posteriormente se creó el Tren de Alta Velocidad (TGV), que es capaz de alcanzar los 260 km/h. La primera línea TGV fue la de París a Lyon, a principios de los 80, a la que siguieron las líneas Atlantique, de París a Le Mans y Tours, con trenes que circulan a 300 km/h. La tercera ruta, la del TGV-Norte (París - Lille- Túnel del Canal de La Mancha) se abrió en 1993. Se estima que los servicios TGV reemplazarán a los trenes convencionales a mediano plazo y efectuarán más de la mitad de los kilómetros de servicios de viajeros de largo recorrido.

En servicios de carga, se ha conseguido revertir un prolongado período de pérdida de tráfico que duró más de 25 años a través de mejoramientos en tecnología y en gestión de la operación. Se han introducido los trenes-bloque, que son mucho más eficientes, y hoy la mitad del tráfico de mercancías se hace con esta modalidad. A fin de hacer el transporte de mercancías aún más competitivo, se han desarrollado trenes superpotentes de más de 3.600 toneladas. Igualmente, se está desarrollando el servicio de transporte integrado (con información de la movilización de la carga en tiempo real), desarrollando servicios de carga intermodales. En estos servicios las paletas, los contenedores o los remolques se transportan por ferrocarril, pero se recogen y se entregan por carretera.

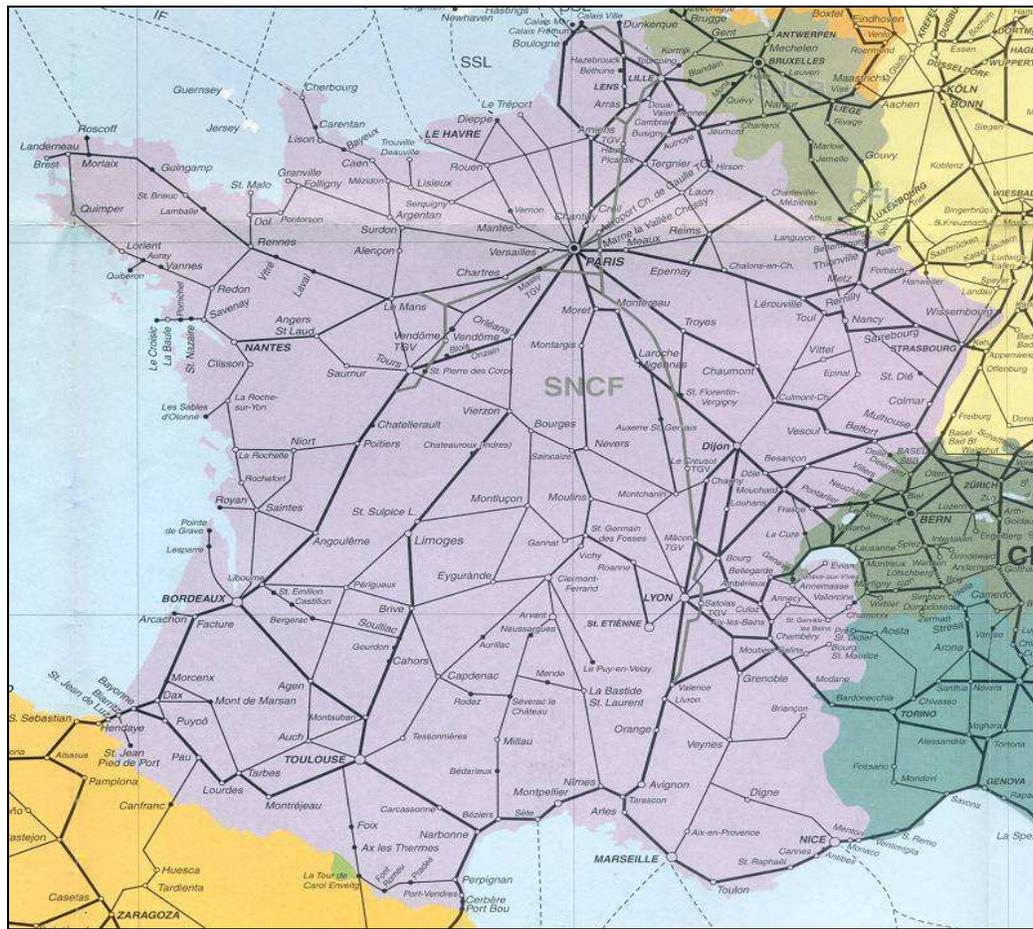
Un aspecto especialmente importante en la provisión de servicios de transporte es el desarrollo de la red ferroviaria suburbana de pasajeros en París. Desde los años sesenta, los servicios de cercanía a París se han ido desarrollando en el marco del proyecto RER, una red de servicios regionales expresos que unen los grandes núcleos, a cada lado de las afueras de la ciudad, por medio de túneles. La primera línea que se abrió, entre 1969 y 1972, fue la línea A, este-oeste, seguida de la línea B, norte-sur, de 1977 a 1982. Estas líneas se crearon uniendo las ya existentes, de la Régie Autonome des Transports Parisiens (RATP), y las de la SNCF al otro lado de la ciudad, a través de nuevos túneles. La línea C fue la primera de las rutas de la SNCF que iba del oeste al sur de la periferia. La línea D une los servicios de cercanías del norte y sudeste por medio de un túnel nuevo. En París, el tráfico de viajeros de cercanía está creciendo a un ritmo constante de un 2 a 3 al año, debido en parte a las restricciones de estacionamiento en el centro de la ciudad. Para poder hacer frente a ese aumento, todo el nuevo material móvil entregado a partir de 1985 es de dos pisos.

Muy arraigado en la cultura francesa, el ferrocarril siempre ha contado con gran apoyo del Estado, que antaño procuraba la financiación necesaria para hacer realidad los proyectos. Ese apoyo económico es ahora mucho más débil, e incluso Francia se está viendo obligada por las directivas europeas a abrir sus fronteras, hasta ahora bien cerradas a la competencia, a socios internacionales y empresas competidoras. Las dos instituciones ferroviarias claves son la Red Ferroviaria Francesa (RFF) y los Ferrocarriles Nacionales Franceses (SNCF). La primera es la responsable de la asignación de las vías ferroviarias para el transporte de mercancías, tráficos de pasajeros internacionales y servicios de viajeros regionales, la mayor parte de los cuales gestiona SNCF, la operadora de los servicios.

La Comisión Europea se ha fijado un ambicioso objetivo para establecer un mercado ferroviario único en 2010. Esto significa que los proveedores de la infraestructura, como RFF, deberán ofrecer libre acceso real a todas las empresas operadoras de pasajeros y mercancías, sin distinción de ningún tipo. En mercancías, ya se han producido los primeros cambios, tras la entrada en vigor del primer paquete ferroviario el 15 de marzo de 2003.

De todos modos, no se ha producido una avalancha de solicitudes de empresas de mercancías para circular por la red de RFF. La primera empresa operadora que probablemente empiece a circular será la alemana Rail4Chem, aunque queda aún pendiente el permiso de seguridad, que debe conceder el Ministerio de Transportes y Vivienda. También Eurotunnel, la empresa operadora del Túnel del Canal, ha anunciado su intención de ampliar sus servicios en la red francesa como parte de su programa de expansión internacional.

**Gráfico 5  
RED FERROVIARIA FRANCESA**



Fuente: [www.agencesdeleau.fr](http://www.agencesdeleau.fr).

Nota: Los límites y los nombres que figuran en este mapa no implican su apoyo o aceptación oficial por las Naciones Unidas.

En cuanto al movimiento de personas, el siguiente cuadro ilustra la situación, mostrando la fuerte participación del automóvil privado, que concentra aproximadamente cinco veces más pasajeros que el resto de los modos

**Cuadro 7  
FRANCIA: EVOLUCIÓN DEL TRANSPORTE INTERNO DE PERSONAS, 1990-2002**

(Miles de millones de viajeros-kilómetros)

	1990	1995	2000	2001	2002
Vehículos particulares	585,6	640,1	699,6	727,6	733,5
Autobús y autocars no RATP	39,1	39,6	40,4	38,7	37,6
SNCF	63,7	55,6	69,9	71,5	73,5
<i>De lo cual el TGV</i>	14,9	21,4	34,7	37,4	39,9
RATP	11,9	10,3	12,7	12,9	13,1
<i>ferroviaria</i>	9,7	8,3	10,1	10,3	10,4
<i>ruta</i>	2,2	2	2,6	2,6	2,7
Transporte aéreo	11,4	12,1	15,1	14	13,7

Fuente: Insee. DAEI-SES.

## B. Conclusiones

Francia es un país que se ha caracterizado no sólo por la provisión de servicios de excelencia, cobertura fina y accesibilidad universal, que aseguran su conectividad, sino, además, por la permanencia en el tiempo de un conjunto de valores que forman parte de su cultura política, asociados a la participación del Estado y a la noción de servicio público.

Ciertamente, en el caso de Francia, lo compacto del territorio en ese país, su nivel de desarrollo socio económico y su densidad poblacional han sido factores claves que han facilitado la provisión de servicios y el mantenimiento de los conceptos tradicionales del servicio público, aspectos que están ausentes en la realidad latinoamericana.

Es importante destacar, sin embargo, el impacto que provocan las políticas de integración comercial y económica sobre los servicios básicos de infraestructura y su conectividad. La incorporación de Francia a la Unión Europea ha promovido un nuevo estándar de conectividad que debe ser análogo a los acordados en los demás países europeos que participan en el proceso de integración. Esto ha implicado que Francia, al igual que la mayoría de los países miembros de la UE, haya debido asumir su rol, tanto en la modernización de los servicios públicos de infraestructura, la introducción de modalidades más liberales de gestión y la protección de los derechos de los usuarios sobre la base del resguardo del principio de servicio público. De esta manera, aunque en Francia se han promovido modificaciones político-institucionales de enorme trascendencia, principalmente orientadas a estimular la participación de agentes privados en las empresas proveedoras de este tipo de servicios, se ha preservado la presencia del Estado y se ha reforzado su función reguladora. En este sentido son especialmente relevantes las decisiones que este país adoptó en materia de servicios energéticos —impulsando un cambio de la matriz de consumo energético del sector residencial— y de saneamiento, procurando conciliar el desarrollo económico con la protección del medio ambiente y la participación ciudadana.

Las políticas de provisión de servicios públicos que se han aplicado tradicionalmente en Francia generaron un sector de servicios de infraestructura relativamente fuerte y concentrado, y que es operado por el sector público. Además, este sector exhibe un alto grado de excelencia y un fuerte concepto de servicio público en actividades que son consideradas de primera necesidad, respecto de las cuales el conjunto de los ciudadanos entiende que existe una responsabilidad pública por parte del Estado para lograr y conservar un adecuado desempeño.

En definitiva, las empresas oferentes de servicios han sido tradicional y predominantemente públicas y de gran tamaño, pero en la actualidad ha comenzado un importante proceso de privatización, en el marco de las regulaciones europeas.

Ello también ha determinado la introducción de nuevas modalidades a nivel de gobierno y de finanzas públicas en el marco de la UE; sin embargo, no ha sido obstáculo a la permanente búsqueda de innovación y promoción de tecnologías de punta en todos los servicios, en especial los de más rápido progreso últimamente, como son las telecomunicaciones.

Basado en principios como la búsqueda de universalidad de los servicios, la no exclusión social y el derecho de los ciudadanos, el modelo que hoy cede a los impulsos de la liberalización en el marco de las políticas comunitarias europeas, ha mantenido, a través de la regulación, la vigencia de los mismos antiguos valores y principios sustentados en los conceptos de servicio y bien público, lo que a veces explica la mayor dificultad en promover la privatización de las actividades.

La alta densidad nacional, así como la tasa de urbanización, permiten que la entrega de los servicios se haga con cierta eficacia. Por eso, la cobertura de los servicios es bastante fina y no hay población desconectada.

## V. Conectividad geopolítica

---

En este último capítulo se analiza la conectividad desde una perspectiva geopolítica. En este ámbito de impacto, las políticas de conectividad tienen por objetivos principales asegurar la ocupación, el dominio y la integración del territorio nacional, así como el ejercicio de la soberanía nacional de un país.

En la medida que estos objetivos se definen estrictamente por razones de orden político-estratégico y/o de naturaleza geopolítica, su implementación es independiente de las condiciones de accesibilidad y de poblamiento del territorio. Esta característica explica la diferencia de este tipo de conectividad respecto de aquella que busca integrar las zonas aisladas y sus habitantes a la comunidad nacional, ya analizada, con el propósito principal de garantizar por igual el acceso a servicios básicos relacionados con la calidad de vida en tales territorios.

La diferencia de objetivos entre la conectividad geopolítica y la conectividad de zonas aisladas se traduce, por cierto, en sustantivas diferencias en los tópicos de análisis que involucra cada ámbito de impacto.

En el caso específico de la conectividad geopolítica, el análisis de su soporte físico debe considerar esencialmente las redes que permiten tanto la creación de condiciones de accesibilidad como la movilización de recursos en los diferentes modos de transporte de personas y bienes por aire, mar y tierra. De esta manera, el análisis se refiere a: i) rutas aéreas internacionales y nacionales, ii) conexión de zonas aisladas (pequeños aeródromos) y redes regionales de comunicación, iii) rutas marítimas y puertos de conexión, y iv) rutas terrestres y pasos fronterizos.

En lo que se refiere al soporte operacional de la conectividad geopolítica se consideran los operadores de los servicios, su regularidad o excepcionalidad, e igualmente las políticas y subsidios para los servicios de integración de las zonas aisladas.

En la medida que el análisis de la conectividad desde una perspectiva geopolítica incluye la situación de las zonas aisladas como uno de sus tópicos, se asume que el aislamiento territorial es un aspecto que incide fuertemente sobre el conjunto de las variables geopolíticas que está asociado a la conectividad, ocupación y dominio del territorio, el ejercicio de la soberanía y la seguridad nacional.

De acuerdo con ello, los objetivos de las políticas de conectividad en los ámbitos de impacto reseñados tienden a reforzarse. En este sentido, la aplicación de políticas de conectividad definidas geopolíticamente puede contribuir a resolver algunos de los problemas de desarrollo que se suscitan de la condición específica de aislamiento de los territorios. Esta condición tiende a estar fuertemente asociada a la precariedad que suele caracterizar la vida de sus habitantes.

## A. Conectividad geopolítica: el caso de Argentina

Argentina está situada en el extremo meridional de América del Sur. Es el segundo país en extensión de Sudamérica y el octavo del mundo. Posee una superficie de 3.761.174 kilómetros cuadrados, incluido su territorio continental antártico y las islas del Atlántico Sur, con una extensión de norte a sur de 3.800 kilómetros y de este a oeste, de 1.425 kilómetros. Limita con Bolivia y Paraguay por el norte, con Brasil, Uruguay y el Océano Atlántico por el este, con el Océano Atlántico y Chile por el oeste y el sur.

En este vasto territorio se extiende, al oeste, la Cordillera de los Andes. Al este de este cordón cordillerano existen varios grupos montañosos, como la cordillera Oriental y las sierras subandinas al norte, las sierras pampeanas al norte y centro desde el Aconquija hasta las sierras de Córdoba y San Luis, y sistemas serranos bonaerenses como Tandilia y Ventania. En muchos casos estos cordones representan dificultades de conectividad e integración territorial, en especial hacia el noroeste. El centro y este de la Argentina (salvo los grupos paralelos a los Andes anteriormente mencionados) están constituidos principalmente por una gran llanura con algunas suaves ondulaciones.

Argentina es un país de baja densidad demográfica, apenas 14 habitantes por kilómetro cuadrado, una de las más bajas de América Latina, donde supera sólo a Bolivia. Su población total asciende a 38,23 millones de habitantes y registra una tasa anual de crecimiento de 1,5%. Alrededor de un tercio de la población reside en la Capital Federal y Gran Buenos Aires. Otras ciudades importantes son Córdoba, Rosario y Mendoza. Su tasa de urbanización es 88%.

Cuadro 8

### PRINCIPALES CIUDADES DE ARGENTINA

Ciudad	Población
Buenos Aires	11 453 725
Córdoba	1 368 109
Rosario	1 159 004
Mendoza	846 904
San Miguel de Tucumán	736 018
La Plata	520 647
Mar del Plata	519 707
Salta	367 099

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC).

Nota: \* La Capital Federal de Buenos Aires posee 2.776.138 habitantes

Gráfico 6  
**ARGENTINA: SITUACIÓN GEOGRÁFICA**



Fuente: [www.guiasdelmundo.com/www.usuarioss.lycos.es](http://www.guiasdelmundo.com/www.usuarioss.lycos.es).

Nota: Los límites y los nombres que figuran en este mapa no implican su apoyo o aceptación oficial por las Naciones Unidas.

La extensión territorial de Argentina y su baja densidad poblacional son dos condiciones objetivas que han obligado a este país a implementar a través del tiempo diversas políticas de conectividad desde una perspectiva geopolítica. En este contexto, la inclusión de Argentina entre los casos nacionales analizados en este informe permite extraer importantes conclusiones sobre las características que asume la conectividad del territorio cuando el país la ha definido como un objetivo de su quehacer principal.

Actualmente, el marco político-institucional de la conectividad, ésta planteada desde una perspectiva geopolítica, lo constituye el documento oficial “Política y Estrategia Nacional de Desarrollo y Ordenamiento Territorial”, elaborado por el Ministerio de Planificación Federal. En este documento se grafica muy coherentemente la visión del desarrollo territorial para los próximos 15 años.

La vinculación entre política social y conectividad se entiende como una asociación sólidamente establecida entre la visión estratégica del Estado y los intereses cotidianos de los habitantes del país y su beneficio personal, familiar y territorial. En este sentido, en el documento mencionado se establecen algunos principios y propuestas de política que aportan una visión general de intervención sobre el territorio. Esta se traduce en la definición de cuatro objetivos principales, a saber:

1) Desarrollo de una identidad territorial y cultural, y de sentido de pertenencia al territorio, que genere conciencia y compromiso de la población residente en cada territorio en relación con su presente y su futuro. Mediante el desarrollo de esta identidad se busca estimular la cultura y la formación de un patrimonio territorial, elementos que son definidos como de la mayor importancia para el desarrollo de la identidad nacional y regional.

2) Progreso económico de las personas según capacidades y proyectos, sustentado en la región de origen. Esto permite generar mayor arraigo al territorio de nacimiento o de adopción, y

propiciar una mayor integración y difusión de las actividades productivas, asociadas al desarrollo de servicios de infraestructura en las áreas de saneamiento, energía y comunicaciones.

3) Participación plena en la gestión democrática del territorio en todas sus escalas, con un amplio compromiso social por parte de la comunidad organizada mediante la planificación de la gestión territorial, de modo de potenciar y capacitar el capital social y humano disponible en cada región.

4) Acceso a los bienes y servicios esenciales, de manera de hacer posible el desarrollo personal y colectivo de la población residente en cada territorio y una elevada calidad de vida en todos los rincones del país. Específicamente, se propone implementar un desarrollo territorial con características policéntricas, lo que significa redefinir las funciones de áreas y ciudades, ordenar asentamientos humanos, desconcentrar y descentralizar la gestión urbana territorial. Algunas medidas propuestas en relación con el reordenamiento urbano son el estímulo al uso de internet y al teletrabajo.

En el marco de estos objetivos se instituyó la creación del Sistema Nacional de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (SINDOT), con el propósito de implementar esta política. Este sistema se concibe como un conjunto de actores, instrumentos, planes y proyectos articulados entre sí, que está orientado al cumplimiento de los objetivos de la Política Nacional de Desarrollo y Ordenamiento Territorial.

El SINDOT se organiza sobre la base de tres criterios de implementación. El primero se refiere al sistema de información y asistencia al desarrollo, concebida como una red de actores vinculados, que incluye herramientas de capacitación, información e innovación; involucra a universidades, empresas, y organismos de ciencia y tecnología, además de organismos públicos y de cooperación internacional. El segundo corresponde al plan estratégico regional, que incluye planes, programas y proyectos concretos de desarrollo territorial, los que se articulan en función de metas cuyo horizonte fue fijado en 2016 y que se conciben como iniciativas descentralizadas. El tercer criterio se refiere al marco legal y normativo, que incluye el propósito de integrar y armonizar los distintos marcos normativos existentes, a veces contradictorios, confusos y dispersos.

El trasfondo de la política de desarrollo y ordenamiento territorial es el restablecimiento de condiciones de crecimiento y desarrollo más equilibradas territorialmente, de modo de mitigar las profundas diferencias regionales y desigualdades internas, especialmente acentuadas en las últimas dos décadas, que se suscitaron, en parte, por creer que los desequilibrios estructurales se resuelven en su totalidad por la acción de las fuerzas del mercado, y en parte por renunciar a la aplicación de instrumentos de planificación, incluyendo los de regulación, cuando ya era evidente la necesidad de corregir las fallas de mercado si acaso se pretendía alcanzar un funcionamiento satisfactorio de la economía, específicamente, su sistema productivo.

De acuerdo con esta visión y con el análisis corriente del desarrollo territorial argentino, se identifican cuatro grandes regiones que componen la totalidad del territorio continental:

- La macroregión de mayor nivel de desarrollo relativo: corresponde al área central que se despliega en torno a la Provincia de Buenos Aires y la Capital Federal, incluyendo además las provincias de Córdoba, Santa Fe, La Pampa y Entre Ríos. Esta macroregión constituye el nudo central de la actividad económica y social del país, y la mayor centralidad nacional. Es una estructura económica de tamaño significativo que se ha insertado en los circuitos internacionales de comercialización con relativo éxito, para lo cual cuenta con servicios de apoyo y capital humano adecuado. Genera el 75% del PIB, alberga el 67% de la población nacional y representa el 30% de la superficie territorial. En general, se trata de provincias netamente urbanas (85%) a pesar de la fortaleza de su producción agrícola-ganadera. Los antecedentes expuestos explican en gran medida que

se trate de la macro región con el valor más alto del Indicador de Desarrollo Humano (IDH) de Argentina. A pesar de ser provincias consideradas herederas ricas del esquema centro-periferia, la prolongada crisis de la economía argentina en la década de 1990 y comienzos de la actual les significó 55% población por debajo de la línea de pobreza, incluyendo 25% en condición de indigencia, tasas de desempleo de 12% y un porcentaje significativo de la población con sus necesidades básicas insatisfechas (22%).

- Las provincias que han sido siempre identificadas como provincias ricas: corresponden en realidad a un conjunto conformado por dos realidades territoriales: la región patagónica, compuesta por las provincias de Neuquén, Río Negro, Chubut, Santa Cruz, y Tierra del Fuego, y la región cuyana, integrada por las provincias de Mendoza, San Juan y San Luis. Ambos grupos de provincias asientan su esfuerzo en la calidad de sus recursos naturales y en economías fuertemente arraigadas en modelos de mono producción. Se localizan hacia el oeste y al sur del primer grupo identificado, con extensas superficies y baja densidad poblacional.

Las provincias patagónicas tienen petróleo, gas y energía hidroeléctrica, o sea, recursos estratégicos para el funcionamiento del país en su conjunto. Además, son productoras de lanas y manzanas. La zona cuyana, especialmente Mendoza (cabeza operativa del Corredor Bioceánico Central), atrae capitales internacionales, tiene acceso a los puertos chilenos, exporta gas y vinos. Todas estas provincias están creciendo notablemente en turismo nacional e internacional. Su debilidad está en sus suelos áridos, la desertización y escasez de agua, lo que obliga a fuertes inversiones para la recuperación de tierras y la provisión hídrica. A pesar de esto, estas provincias también padecen altos índices de pobreza (53%) e indigencia (25%), si bien el porcentaje de población que no satisface sus necesidades básicas (14%) está por debajo de la media nacional (24%). Cabe subrayar que ambos grupos de provincias cuentan con vastas extensiones de territorio no ocupado y escasa accesibilidad.

- Las provincias del NOA (Noroeste argentino): corresponden a la región compuesta por las provincias de Jujuy, Tucumán, Salta, Catamarca, La Rioja y Santiago del Estero. Este grupo de provincias constituye la zona más cercana a la realidad andina, con una cantidad relativamente importante de población e integración local, no obstante lo accidentada de su geografía. A pesar de su importante diversidad geográfica y su variada producción, tienen fuertes desigualdades. Existe un potencial turístico actualmente subexplotado. En los últimos lustros tienden a aparecer como economías debilitadas desde el punto de vista productivo y empresarial y con muchas dificultades para poder adaptarse adecuadamente a las exigencias de la economía globalizada. Estas provincias se han ido empobreciendo paulatinamente. En su momento más crítico, esta macro región llegó a tener el 70% de su población por debajo de la línea de pobreza y un 35% en la indigencia. No atraen inversiones, no recaudan y dependen de subsidios del Gobierno Nacional. Su aspecto positivo es un alto índice de conectividad interna, que puede rescatarse para un nuevo modelo de organización territorial y productiva; sin embargo, padecen de una débil conectividad nacional, producto de la lejanía de los centros principales y de las características del territorio.
- Las Provincias del NEA (Noreste argentino): Esta macro región está constituida por las provincias localizadas en la zona noreste del país, fronteriza con Paraguay y Brasil: Corrientes, Chaco, Formosa, Misiones. Estas provincias tienen en común una relativa cercanía física con el área central, pero una gran distancia en cuanto a variables socio-económicas y niveles de conectividad, lo que las transforma en objeto de intervención principal de las políticas de ordenamiento territorial. Su gran fortaleza radica en la intensa

relación e identificación con los países fronterizos. En el contexto del proceso de integración del Mercosur, pueden jugar un papel de enlace muy importante con las ciudades y regiones brasileras, no obstante que su estructura económica está todavía muy asentada en la producción primaria de bajo valor agregado. Sin embargo, se estima que la estrategia de desarrollo y de ordenamiento territorial actualmente en curso puede ayudar a captar oportunidades y desencadenar un proceso de reestructuración y recuperación de las áreas más abandonadas. Todos los indicadores en este grupo son muy negativos: desnutrición, marginalidad e inequidad.

Gráfico 7

**ARGENTINA: REGIONES Y MACRORREGIONES**



**Fuente:** Elaboración de los autores en base a la "Política y estrategia nacional de desarrollo y ordenamiento territorial" Ministerio de Planificación Federal.  
[http://www.distribsudamericana.com.ar/imag2/mapa\\_argentina.jpg](http://www.distribsudamericana.com.ar/imag2/mapa_argentina.jpg)

Las fortalezas y carencias de los cuatro macro regiones identificadas se reflejan en sus fuertes desigualdades en la disponibilidad de servicios básicos de infraestructura, específicamente en lo que se refiere al menor desarrollo de redes viales y a las dificultades de provisión de agua potable y servicios de desagües en algunas provincias. De acuerdo con este criterio es posible clasificar las provincias en seis grupos según grados de disponibilidad y conectividad:

- Grupo 1: Provincias con alta disponibilidad de servicios básicos de infraestructura (Buenos Aires, Santa Fe y zona metropolitana).
- Grupo 2: Provincias con buena disponibilidad de servicios básicos de infraestructura (Neuquén, Río Negro, Mendoza y Tierra del Fuego).

- Grupo 3: Provincias con buena disponibilidad general, pero con fallas en la provisión de algún servicio, principalmente en el abastecimiento de agua potable y servicios de alcantarillado (La Rioja, La Pampa, Santa Cruz y San Luis).
- Grupo 4: Provincias con disponibilidad intermedia, pero equilibrada, entre servicios (Chubut, Jujuy, Corrientes, Tucumán y Córdoba).
- Grupo 5: Disponibilidad parcial de servicios básicos de infraestructura (Catamarca, San Juan, Entre Ríos y Salta).
- Grupo 6: Muy baja disponibilidad de servicios básicos de infraestructura (Chaco, Formosa, Santiago del Estero y Misiones).

Las provincias que se caracterizan por una muy baja disponibilidad de servicios básicos de infraestructura corresponden en su mayoría a la macro región 4, del Noreste argentino, con la excepción de Santiago del Estero, localizada en la macro región 3. A su vez, la provincia de Corrientes, aunque también pertenece a la macro región 4, se caracteriza por una disponibilidad intermedia y equilibrada en la provisión de servicios básicos de infraestructura, por encima de Catamarca, San Juan, Entre Ríos y Salta, provincias algunas de las cuales están localizadas en las áreas de mayor desarrollo de la Argentina.

La baja disponibilidad de servicios básicos en las provincias de la macro región del Noreste, además de Santiago del Estero, con la excepción de Corrientes, condiciona que parte fundamental de la política de conectividad, planteada desde la perspectiva geopolítica, se concentre en esta área territorial, en gran medida debido al papel que tales servicios pueden (y deben) desempeñar en el proceso de integración de Argentina con los demás países miembros del Mercosur.

En buena medida, los antecedentes revisados sugieren que en el caso de Argentina las políticas de conectividad tienden a ser tributarias de la situación existente, debido a lo cual los gobiernos que enfrentan condiciones similares optan por proponer medidas muy concretas y de gestión para los efectos de obtener una mejor cobertura territorial antes que ambiciosos planes de desarrollo de nueva infraestructura.

## **1. El soporte físico de la conectividad**

### **a) Infraestructura vial**

Un análisis de la cobertura de las principales redes de conectividad puede ilustrar bien las orientaciones de la política y las decisiones en este ámbito.

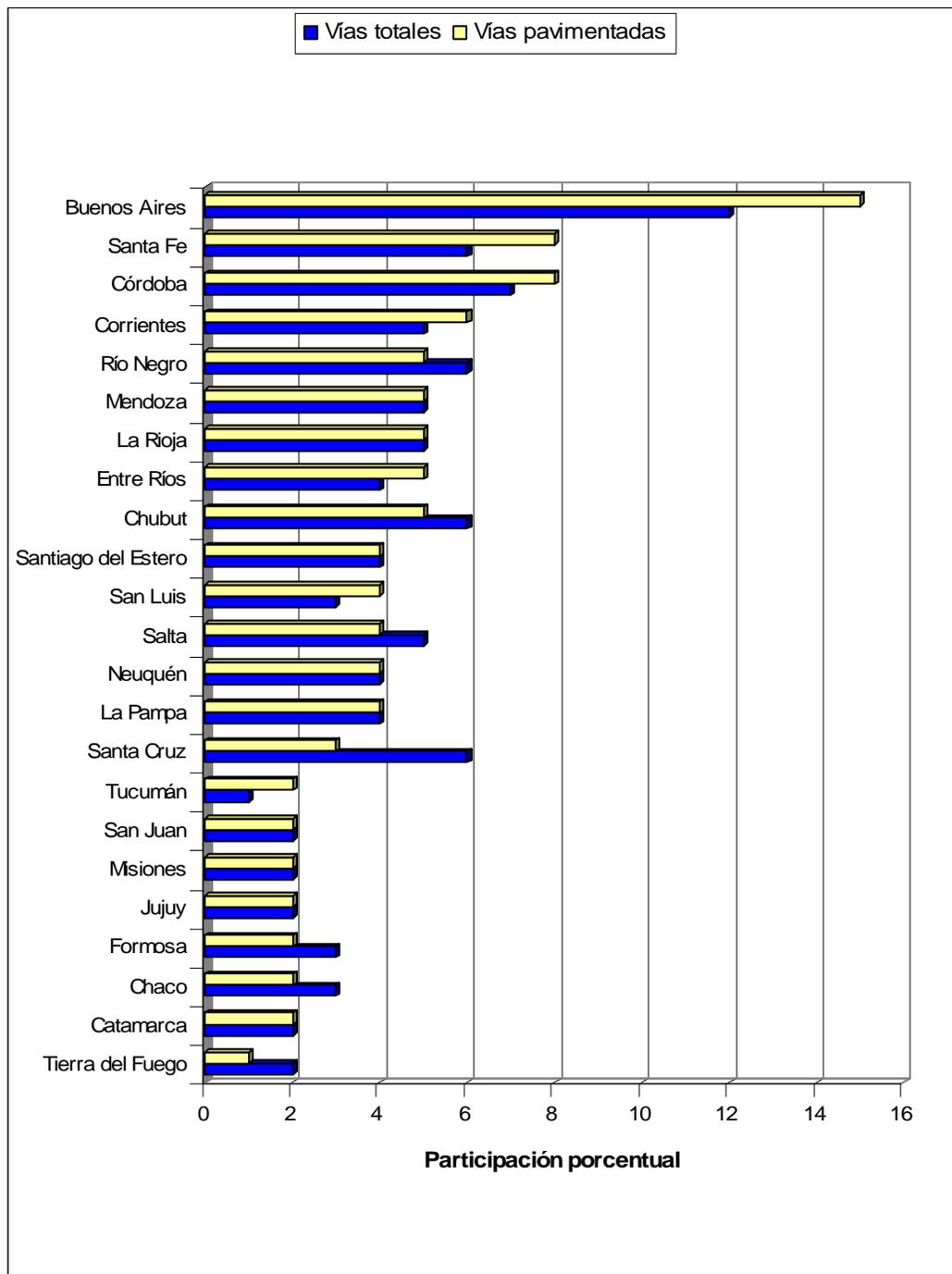
La red caminera nacional tiene 215.434 kilómetros de los cuales 63.553 están pavimentados incluyendo 734 kilómetros de autopistas. Como es de suponer, las principales provincias del país concentran una parte significativa de la red vial: Buenos Aires, 12%; Córdoba, 7%; Neuquén, Santa Cruz y Santa Fe, cada una con 6% de participación, y Mendoza, 5%. De esta manera, la mayoría de las provincias de la macro región de mayor desarrollo relativo o de la macroregión compuesta por las provincias más ricas del país expresan un significativo nivel de conectividad vial. No obstante, debe ser destacada la participación de Santiago del Estero y de Formosa entre las provincias de menor disponibilidad de servicios de infraestructura, cada una con un 4% del total. En cambio, Chaco y Misiones alcanzan una participación de 3 y 2%, respectivamente.

Esta desigualdad aumenta fuertemente si se considera sólo las vías pavimentadas. Si bien Santiago del Estero mantiene su participación en 4% del total nacional, tanto las provincias del Chaco como Formosa reducen la suya a 2%, mientras que Misiones conserva el nivel que registra su participación en la distribución de las vías totales (2%). En cambio, en las provincias donde se concentran los mayores índices de desarrollo se observa un aumento significativo de su participación en el total de vías pavimentadas respecto de la registrada en la distribución de las vías

totales. Así, la provincia de Buenos Aires aumenta su participación de 12 a 15%, Córdoba de 7 a 8% y Santa Fe de 6 a 8% (ver gráfico 8).

Gráfico 8

ARGENTINA: DISTRIBUCIÓN POR REGIÓN DE VÍAS TOTALES Y VÍAS PAVIMENTADAS, 2002



[www.agencesdeleau.fr](http://www.agencesdeleau.fr).

Fuente: Presidencia de la Nación, Secretaría de Obras Públicas.

Al analizarse la distribución de la infraestructura vial por provincias se observa que, además de la mayor provisión de infraestructura vial en regiones de mayor actividad económica y productiva, que se asume como consecuencia lógica de la centralización de los recursos, algunas de las zonas localizadas en las zonas más aisladas y/o distanciadas de los principales centros urbanos tienen un porcentaje relevante de la red vial nacional. Aunque en varios casos esta relevancia se explica por las extensas superficies de los territorios, especialmente en las regiones patagónicas, en otros casos esta relevancia se explica por su intensa actividad fronteriza, como ocurre con las provincias que forman parte de la macro región del noreste, que se caracterizan incluso por tener un territorio reducido.

Esto revela, en alguna medida, el esfuerzo realizado por el gobierno central por dotar de conectividad a aquellos territorios del país que presentan menores índices de desarrollo, pero que tienen grandes posibilidades de mejorar su situación en el marco del proceso de integración de Argentina con los países miembros del Mercosur en razón de sus ventajas de localización que emanan de su cercanía física con el área central y de su carácter fronterizo con Brasil y Paraguay. De esta manera, puede afirmarse que el gobierno central ha buscado integrar de mejor manera el territorio nacional y establecer una base más sólida del proceso de integración con otras economías de la región.

Gráfico 9  
ARGENTINA: RED VIAL NACIONAL

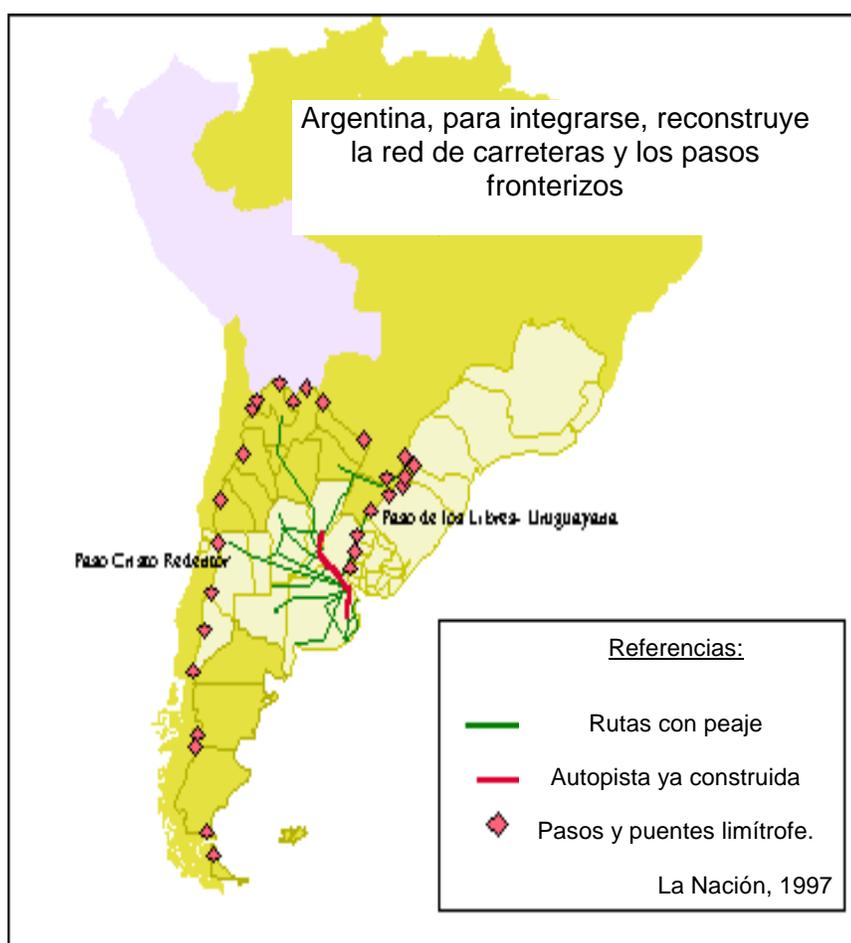


Fuente: [http://www.vialidad.fov.ar/red%20troncal/red\\_troncal.htm](http://www.vialidad.fov.ar/red%20troncal/red_troncal.htm).

La zona patagónica está cubierta por dos importantes tramos, en los límites este y oeste del país, asegurando una buena cobertura de las zonas más aisladas. Desde estos dos corredores se despliegan vías transversales, siendo al menos una de ellas de alta capacidad, como se observa en el gráfico 9. La macro región del noroeste, a pesar de su dimensión y su accidentada geografía, tiene una buena cobertura vial, que da cuenta especialmente de una conectividad adecuada al interior de la zona, debido especialmente a la importante concentración poblacional que se registra en esta macro región.

En cuanto a los pasos fronterizos por carretera, el mapa siguiente muestra los pasos y puentes limítrofes. De acuerdo a la clasificación de las regiones, se observa que en general las fronteras argentinas corresponden a las zonas más apartadas de los centros, y sólo en menor medida en la frontera noreste, existe una mayor cercanía e intensidad de comunicación. De allí que las políticas de integración del territorio tengan un componente importante en el cuidado de las fronteras y en el desarrollo de los pasos fronterizos.

Gráfico 11  
**ARGENTINA: RED VIAL NACIONAL**



Fuente: Periódico La Nación, República Argentina.

**Cuadro 9**  
**PASOS DE FRONTERA CARRETEROS**

Nombre	Frontera
Bernardo de Irigoyen – Dionisio Cerqueira.	Entre Argentina y Brasil.
Buenos Aires – Colonia.	Entre Argentina y Uruguay.
Cardenal Samore (Bariloche-Entre Lagos).	Entre Argentina y Chile.
Clorinda – Puerto Falcón.	Entre Argentina y Paraguay.
Colón - Paysandú.	Entre Argentina y Uruguay.
Complejo Cristo Redentor.	Entre Argentina y Chile.
Concordia – Salto.	Entre Argentina y Uruguay.
Dorotea (Río Turbio-Puerto Natales).	Entre Argentina y Chile.
Encarnación – Posadas.	Entre Paraguay y Argentina.
Foz do Iguacu – Puerto Iguazú.	Entre Brasil y Argentina.
Guajará-Mirín.	Entre Brasil y Bolivia
Integración Austral (Isla Grande)	Entre Argentina y Chile.
Paso de los Libres – Uruguiana.	Entre Argentina y Brasil.
Pehuenche (Malargue-Maule).	Entre Argentina y Chile.
Puerto Unzué - Fray Bentos.	Entre Argentina y Uruguay.
San Sebastián (Isla Grande).	Entre Argentina y Chile.
Santo Tomé – Sao Borja.	Entre Argentina y Brasil.

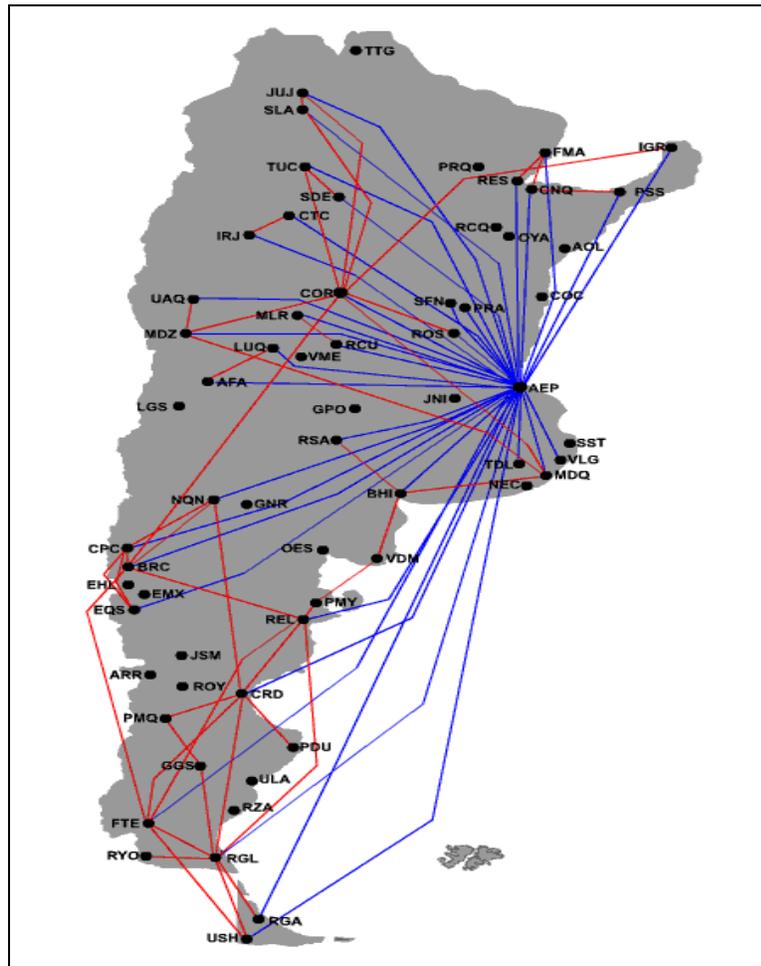
Fuente: <http://www.gendarmeria.gov.ar/>

#### **b) Infraestructura de transporte aéreo**

Argentina cuenta con 1.359 aeropuertos, de los cuales 142 tienen pistas pavimentadas. Como se puede observar en el gráfico 11, la distribución territorial de los aeropuertos abarca la mayoría de las provincias, lo que denota la preocupación del gobierno central por dotarlas provincias de la infraestructura aérea que se requiere para una equitativa conectividad del territorio argentino, con independencia del peso económico, productivo, poblacional, geopolítico o estratégico de cada provincia.

A la vez, las rutas aéreas conectan la mayoría de las principales ciudades y la totalidad de las provincias del país, confluyendo tanto hacia la Capital Federal como de manera transversal, con el propósito de integrar la mayor parte del territorio nacional. Se puede observar que las rutas transversales abarcan hasta los territorios limítrofes, pero especialmente hacia las zonas definidas como tradicionalmente ricas y estratégicas, debido a sus yacimientos de gas y petróleo, en especial en la región patagónica.

Gráfico 11  
RUTAS AÉREAS ARGENTINAS



Fuente: <http://www.gendarmeria.gov.ar>.

### c) Infraestructura de transporte ferroviario

Para el transporte ferroviario, Argentina cuenta con una red de 38.326 kilómetros de ferrovías. Como se aprecia en el gráfico 12, gran parte de la red está localizada en la parte central del país, conectándola muy diversificadamente con Buenos Aires. Este es un efecto principal de la integración del territorio que el Estado argentino emprendió en la segunda mitad del siglo XIX y la primera mitad del siglo XX, en el marco del desarrollo del modelo agro-exportador, debido a las ventajas de costos que ofrecía este modo de transporte para la evacuación de granos y otros productos destinados a su exportación. Por esta razón, la red cubre principalmente el entorno de la región metropolitana y el norte, situación que contrasta con las contadas vías que se localizan al sur del territorio.

Gráfico 12  
RED FERROVIARIA ARGENTINA



Fuente: <http://www.todotren.com.ar/mundo/>

Nota: Los límites y los nombres que figuran en este mapa no implican su apoyo o aceptación oficial por las Naciones Unidas.

Aunque más escasamente, la red de ferrovías también conecta el territorio argentino con las redes ferroviarias de los países limítrofes, lo que se constata en el gráfico 13 (ver página siguiente). En las últimas décadas, la conectividad lograda por intermedio de este modo de transporte se ha debilitado operacionalmente, tanto por razones de la situación fiscal de Argentina (y su impacto sobre la inversión pública en infraestructura) como por razones del mismo carácter en los países

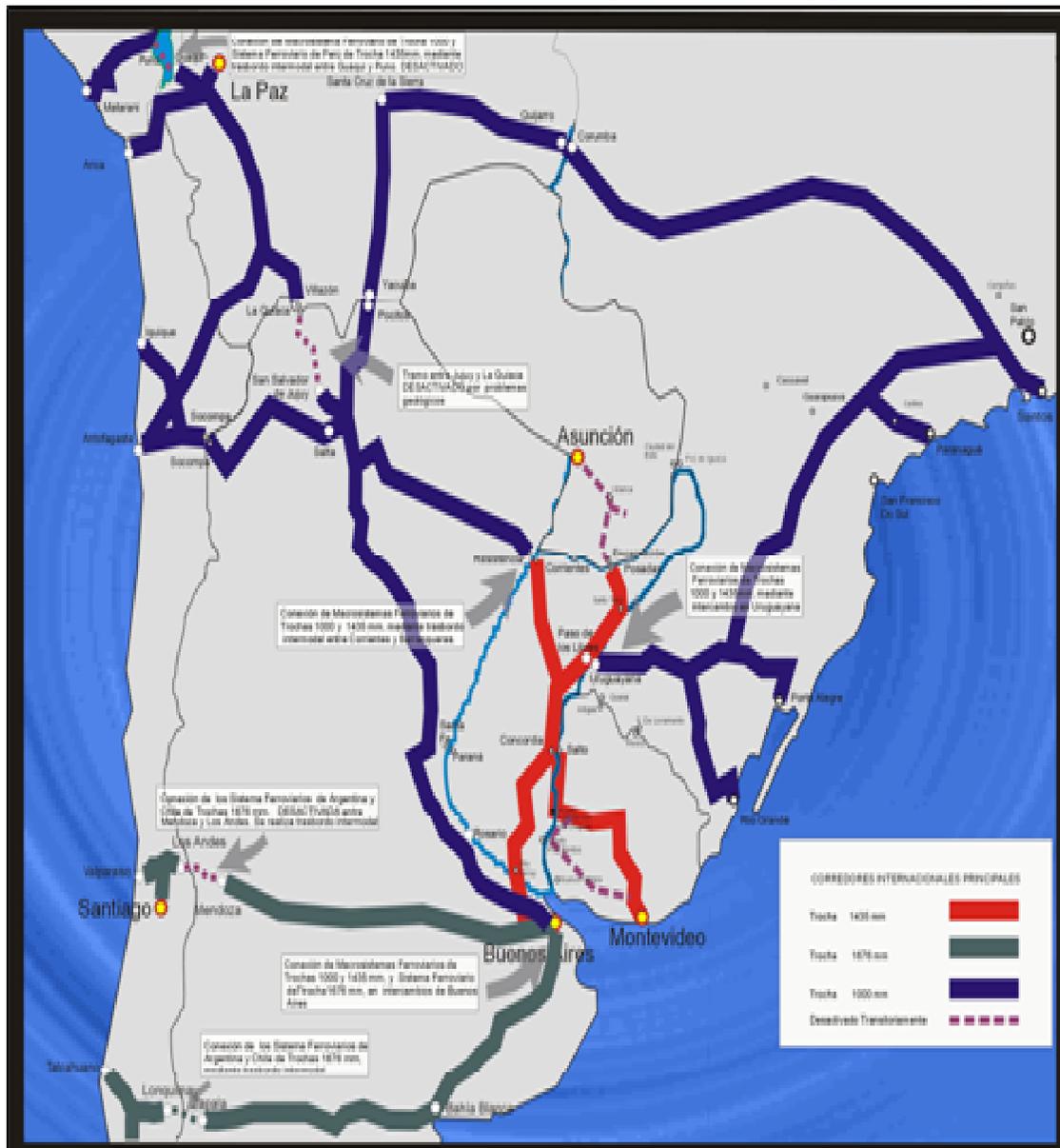
vecinos. De todos modos, la red ferroviaria como instrumento de conectividad productiva y territorial en el plano local y de integración con los países vecinos tiene una gran potencialidad.

Actualmente, la red ferroviaria argentina dispone de pasos en las fronteras de todos los países limítrofes, a saber:

- Posadas-Encarnación (Argentina-Paraguay)
- Paso de Los Libres-Uruguayana (Argentina-Brasil)
- Paso de Socompa (Argentina-Chile)
- Salto Grande-Salto (Argentina-Uruguay)
- Pocitos-Yacuiba (Argentina-Bolivia)

Gráfico 13

RED FERROVIARIA INTERNACIONAL DE ARGENTINA



**Fuente:** Diagnóstico del Transporte Internacional y su Infraestructura en América del Sur (DITIAS): Transporte ferroviario. Asociación Latinoamericana de Ferrocarriles. Montevideo, septiembre de 2000.

**Nota:** Los límites y los nombres que figuran en este mapa no implican su apoyo o aceptación oficial por las Naciones Unidas.

El debilitamiento operacional de este modo de transporte ha significado, sin embargo, el cierre de algunas de las líneas internacionales de acceso. Específicamente, este ha sido el caso de la línea La Quiaca-Villazón, que conectaba a Argentina con Bolivia, y que actualmente no opera por la clausura de la línea. Otro caso, por el mismo motivo, es el de la línea Mendoza-Los Andes, que conectaba a Argentina con Chile.

Entre los pasos fronterizos que son todavía operativos, existen algunos que operan con algunas limitaciones. Este es el caso del Paso de Socompa (Argentina-Chile), que opera con restricciones de carga. Así también ocurre con el Paso de Posadas-Encarnación (Argentina-Paraguay), debido a que en el tramo paraguayo el transporte opera bajo una modalidad multimodal por la clausura de la línea que provocó el anegamiento del trazado existente por parte de la represa de Yaciretá.

En general, las restricciones que se producen en la frontera agregan costos y tiempos a la cadena de transporte, incidiendo negativamente en la competitividad de los productos, empresas y ramas de la producción.

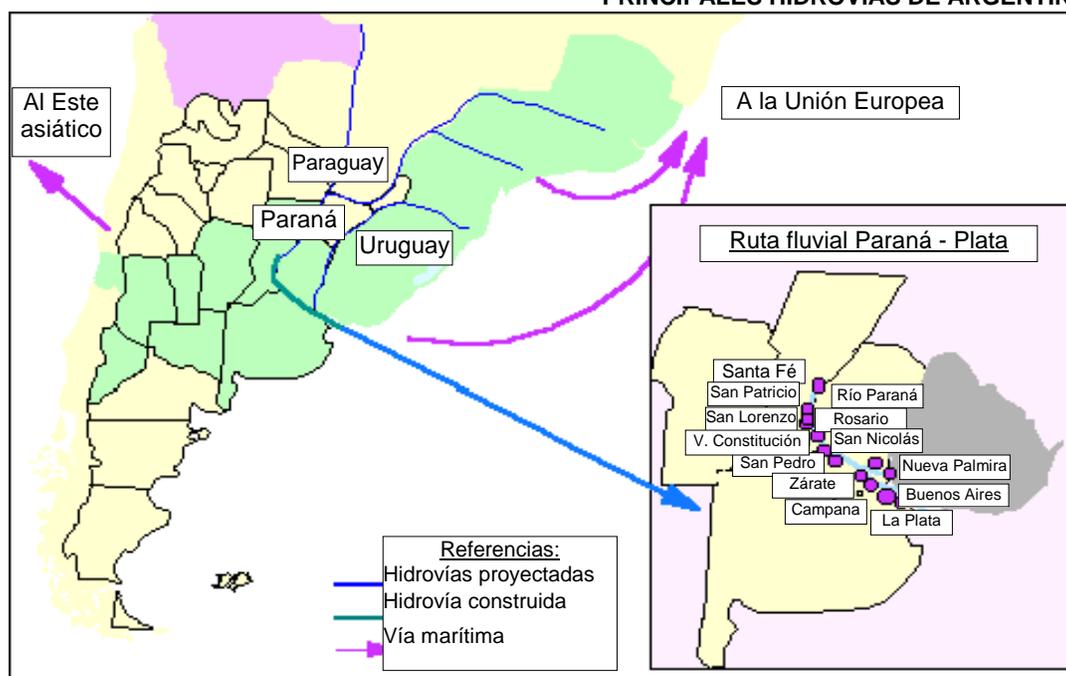
#### **d) Hidrovías**

Las hidrovías son un importante medio de comunicación en el nordeste argentino, las que representan un factor de competitividad de gran importancia para las provincias localizadas en esa parte del territorio. Argentina cuenta en la actualidad con una red de 10.950 kilómetros navegables. Parte importante del desarrollo de este modo de transporte obedece al esfuerzo emprendido por el Estado que, mediante diversas decisiones de política, logró darle viabilidad. Entre los aciertos legislativos y técnicos que posibilitaron su desarrollo destacan medidas tales como la desregulación portuaria, el régimen de concesión de obras por peaje, la ley de puertos, la privatización ferroviaria y el desarrollo de las comunicaciones. Asimismo, la navegabilidad asegurada estimuló planes y proyectos de inversión, especialmente en la costa santafesina.

La mayor competitividad de las hidrovías radica en la gran diferencia de costos que éstas tienen respecto de otras vías de transporte. De hecho, en América del Sur el transporte fluvial de bienes es veintiséis veces más barato que el transporte realizado por carretera y ocho veces menos que el de ferrocarriles. De acuerdo con ello, las autoridades argentinas proyectaron la hidrovía Paraná-Paraguay, que beneficia un área de 3.200.000 km.<sup>2</sup>

Gráfico 15

PRINCIPALES HIDROVÍAS DE ARGENTINA



Fuente: [www.minplan.gov.ar](http://www.minplan.gov.ar).

**Nota:** Los límites y los nombres que figuran en este mapa no implican su apoyo o aceptación oficial por las Naciones Unidas.

Las hidrovías se conectan igualmente con las carreteras, generando mayor flexibilidad y complementariedad en el movimiento de algunas cargas. Esto abarata costos y da mayor factibilidad de salida a los productos elaborados en la zona de influencia de la hidroavía del Paraná. Para ello, existen algunos ambiciosos proyectos en marcha (véase recuadro 2).

**i) Hidroavía Tieté-Paraná y Carretera de Corrientes a Antofagasta**

Brasil efectuó inversiones en la Hidroavía Tieté-Paraná buscando reducir los costos de transporte de productos del interior de Sao Paulo y Mato Grosso do Sul. Aún deben realizarse las obras de transposición de Itapú, todavía en estudio y finalizarse la esclusa de Jupuí.

El transporte de carga hasta Corrientes por hidroavía y de ahí por carretera hasta Antofagasta, vía Salta, es una de las posibles alternativas de corredores. En Corrientes, el puente ferroviario General Belgrano, que permite la ligazón con Antofagasta, cruza la hidroavía.

## Recuadro 2

**ARGENTINA: PRINCIPALES PROYECTOS DE HIDROVÍA EN DESARROLLO*****Hidrovía Tieté-Paraná y Carretera de Corrientes a Antofagasta***

Brasil efectuó inversiones en la Hidrovía Tieté-Paraná buscando reducir los costos de transporte de productos del interior de Sao Paulo y Mato Grosso do Sul. Aún deben ser efectuadas las obras de transposición de Itapú, todavía en estudio y finalizarse la esclusa de Jupíá.

El transporte de carga hasta Corrientes por hidrovía y de ahí por carretera hasta Antofagasta, vía Salta, es una de las posibles alternativas de corredores. En Corrientes, el puente ferroviario General Belgrano, que permite la ligazón con Antofagasta, cruza la hidrovía.

***Hidrovía Paraguay-Paraná y Carretera desde Rosario, Corrientes o Santa Fe***

Una posibilidad más concreta que la anterior, es la conexión de la Hidrovía Paraguay-Paraná entre las ciudades de Paraná y Santa Fe, con una carretera hasta Valparaíso, que es la más viable por el momento. La carretera, pavimentada hasta el mencionado puerto chileno, garantiza el tráfico permanente entre Argentina y Chile.

El desarrollo de los puertos interiores en la hidrovía establece puntos de trasbordo que permiten transportar tanto la producción desde la zona como hacia el interior.

***Hidrovía Tieté-Paraná o Hidrovía Paraguay-Paraná-Antofagasta***

La Hidrovía Tieté-Paraná o Hidrovía Paraguay-Paraná hasta Santa Fe/Rosario, conecta con la línea férrea para Salta, Socompa y Antofagasta (vía corredor de Los Libertadores). Al corredor de Los Libertadores se puede ingresar en Santa Fe/Rosario a través de la Hidrovía Paraguay-Paraná. Hasta el Puerto de Antofagasta son cerca de 2.000 km. en trocha métrica.

***Hidrovía Tieté-Paraná o Hidrovía Paraguay-Paraná-Valparaíso***

La Hidrovía Tieté-Paraná o Hidrovía Paraguay-Paraná hasta Santa Fe, para luego, vía San Francisco, Córdoba y Mendoza, llegar al Puerto de Valparaíso.

Esta conexión es una propuesta que emanó de la Reunión de Ministros de Obras Públicas y Transportes de los Países del Cono Sur, realizada en 1990 y prevé muchas obras, especialmente en Chile, a lo largo de la mayor parte de los 1.500 km. de líneas férreas.

***Hidrovía Paraguay-Paraná - Antofagasta***

La Hidrovía Paraguay-Paraná hasta Antofagasta, permite que se llegue, luego del tránsito por la hidrovía a partir de Formosa o Barranqueras (Resistencia-Chaco), a Antofagasta siguiendo la línea del Ferrocarril General Belgrano.

**Fuente:** Diagnóstico del Transporte Internacional y su Infraestructura en América del Sur (DITIAS) Modo Fluvial (Cuenca del Plata). Consultor: V/A © Gualberto Ruiz Estellano. Montevideo, septiembre de 2000.

**e) Infraestructura portuaria**

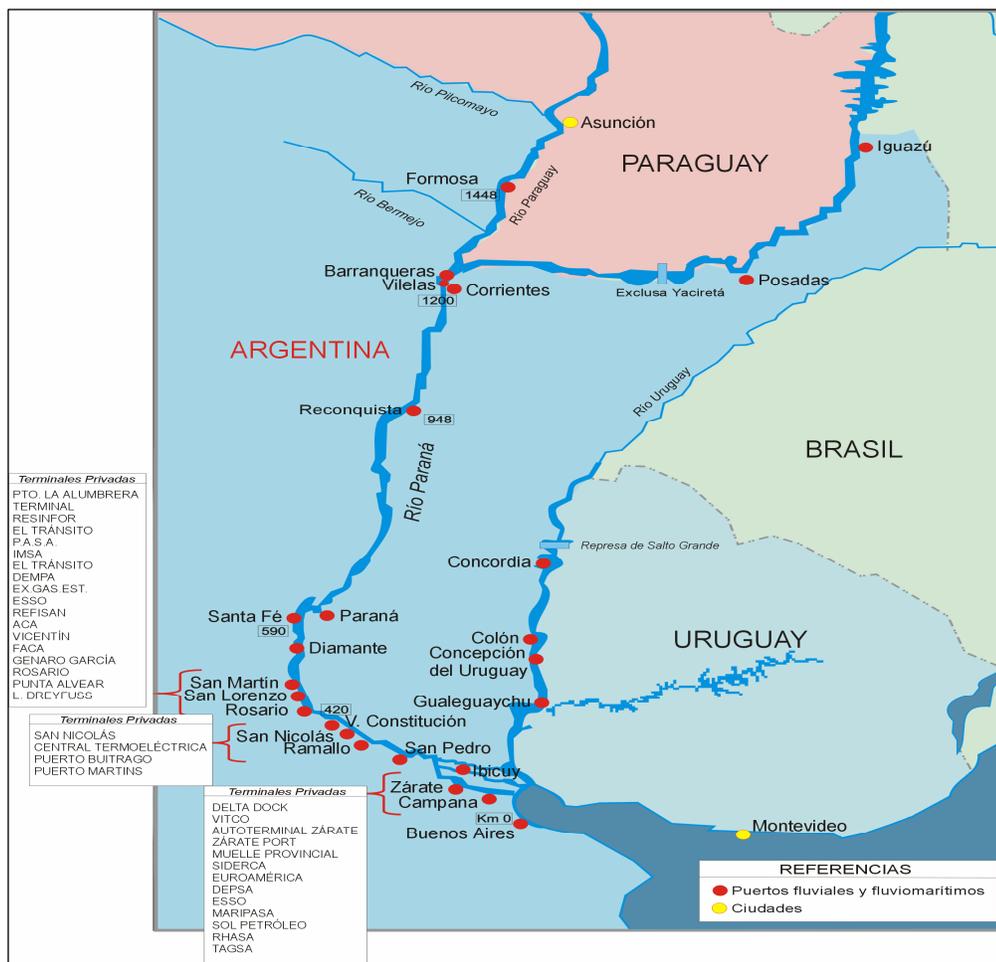
Otro tipo de infraestructura que constituye soporte físico de la conectividad en Argentina es la infraestructura portuaria, que está conformada por puertos marítimos y puertos fluviales.

Los principales puertos marítimos de Argentina son Bahía Blanca, Buenos Aires, Comodoro Rivadavia, Concepción del Uruguay, La Plata, Mar del Plata, Necochea, Río Gallegos, Rosario, Santa Fe y Ushuaia. Los puertos fluviales están localizados mayoritariamente en el norte del país, donde se concentra el tráfico hacia y desde Brasil, Paraguay y Uruguay. Estos puertos son reforzados mediante la ejecución de obras hidráulicas. Hacia el sur se ubican grandes puertos marítimos, algunos de los cuales son parte de corredores biocénicos.

La inmensa mayoría de los puertos fluviales desempeñan un papel central en la cadena de comercialización y distribución de la producción de granos y subproductos que se origina en las provincias del interior y que empalman con Rosario y Buenos Aires (ver gráfico 15), aunque también sirven como puntos de enlace y apoyo para la exportación de productos destinados a Brasil y Paraguay. Específicamente, en Rosario se embarca el 75% de los saldos exportables de granos y subproductos argentinos. Los buques granaleros medianos zarpan con sus bodegas llenas y los de mayor capacidad requieren que su carga sea completada y complementada con el transporte de otros productos. Esto significa que estos barcos pueden disminuir el valor de los fletes y contribuir, por tanto, a generar una mayor competitividad de la producción transable.

Gráfico 15

**PUERTOS FLUVIALES Y FLUVIOMARÍTIMOS ARGENTINOS**



**Fuente:** Diagnóstico del Transporte Internacional y su infraestructura en América del Sur (DITIAS) Modo Fluvial (Cuenca del Plata). Consultor V/A (R) Gualberto Ruiz Estellano. Montevideo. Septiembre de 2000.

**Nota:** Los límites y los nombres que figuran en este mapa no implican su apoyo o aceptación oficial por las Naciones Unidas.

También por los ríos Paraná y de la Plata se genera el mayor tráfico siderúrgico y de combustibles, además del movimiento de cargas generales y de contenedores que se produce en el puerto de Buenos Aires y sus alrededores.

Según el Comité Intergubernamental de la Hidrovía (CIH), cuando la iniciativa funcione en plenitud, el transporte fluvial competirá en mejores condiciones que el ferroviario y el carretero. En consecuencia, mejorarán las economías regionales porque disminuirán los costos del transporte y se incrementarán sus posibilidades para exportar. Además, las naciones limítrofes tendrán una excelente vía de salida para su producción, por el Atlántico. De hecho, el movimiento de carga en los puertos fluviales y fluviomarítimos argentinos aumentó de 36,9 millones de toneladas, en 1996, a 51,4 millones de toneladas en 1998, a 119 millones de toneladas en 2000 y a 130,8 millones de toneladas en 2003, según datos proporcionados por el Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios.

Se infiere de los antecedentes revisados que la política argentina de conectividad, planteada en términos de objetivos geopolíticos, busca principalmente la integración de las provincias

límites con los países vecinos. Dadas las dificultades del territorio y las grandes distancias a franquear, la política de desarrollo territorial enfatiza la búsqueda de autonomías relativas de las regiones más alejadas, promoviendo la creación de regiones económicas integradas con los países vecinos y potenciando la complementariedad económica y social. Este hecho constituye, sin duda alguna, el aspecto más relevante de la política de conectividad argentina en términos geopolíticos.

**Cuadro 10**  
**MOVIMIENTO DE CARGA DE PRINCIPALES PUERTOS FLUVIALES**  
**Y FLUVIOMARÍTIMOS ARGENTINOS**  
(En toneladas)

Puertos	1996	1997	1998	Tráficos principales
San Lorenzo – San Martín	14 237 870	14 500 750	21 774 497	Granos, subproductos y aceites
Rosario	9 109 317	9 048 572	11 470 095	Granos y subproductos
Campana – Zárate	3 408 675	3 504 338	3 824 837	Combustibles, granos, frutas, maquinaria, automóviles
San Pedro	316 232	1 008 640	1 337 022	Granos, fertilizantes, arena
Ibicuy	86 891	168 692	86 820	Pasta papel, arroz, madera
San Nicolás	4 963 567	S/Inf	5 854 722	Granos, subproductos y acero
Santa Fé	856 812	963 166	886 695	Granos, derivados del petróleo, Carga General, arena.
Villa Constitución	1 506 319	1 464 590	1 900 824	Granos y subproductos, minerales y productos siderúrgicos
Diamante	516 749	643 963	972 075	Carga General, fertilizantes, productos siderúrgicos
Formosa	143 624	118 495	111 186	Granos, petróleo, minerales
Barranqueras-Vilelas	480 887	874 521	1 253 097	Comb., mineral de hierro, cemento, arena
Concepción del Uruguay	761 143	957 856	862 041	granos, algodón, madera, tanino
Ramallo	68 831	80 355	93 990	Carga General, cítricos, granos, oleaginosas, rollizos, comb..
Reconquista	439 889	283 481	246 415	Granos, Fertilizantes
Dok.Sud / Bs.As.			687 204	Subproductos y aceites vegetales, arena
				Comb. /Puente fluv. Camiones
<b>Total general.</b>	<b>36 896 806</b>	<b>33 617 149</b>	<b>51 361 520</b>	

Fuente: D.N.I.P. Dirección Nacional de Infraestructura Portuaria, Página Web, Secretaría de Transporte. Argentina.

Un segundo elemento que se deduce de los antecedentes revisados es la complementación de las medidas de conectividad interior de los pasos fronterizos con la política de agilización de la conectividad con los países limítrofes. Como es obvio, esto ocurre con particular fuerza en las zonas limítrofes con Chile y los países miembros del MERCOSUR, donde las coberturas territoriales se ven a menudo fortalecidas por las demandas socioeconómicas de conectividad de dichas regiones, pero, sobre todo, por la búsqueda de una buena comunicación transfronteriza.

## 2. El soporte operacional de la conectividad

En este capítulo, el análisis del soporte operacional de la conectividad en Argentina se ha focalizado en la situación existente en la Provincia de Tierra del Fuego, específicamente debido al fuerte componente geopolítico que ha tenido el desarrollo de la infraestructura en esta provincia, en gran medida determinado por la necesidad de conectarla con el resto del territorio nacional. Esto es así no obstante que el criterio rector de las políticas de conectividad ha sido principalmente el de integrar las zonas aisladas y su población a la comunidad nacional.

La Provincia de Tierra del Fuego está localizada en el extremo sur del territorio argentino, a una distancia de aproximadamente 3.000 kilómetros del principal centro político-comercial del país, Buenos Aires. Las principales vías de conexión entre la Provincia de Tierra del Fuego y Buenos Aires son terrestres, aéreas y marítimas.

La conexión terrestre ha sido establecida a través de la ruta nacional N° 3, que se encuentra totalmente pavimentada. La vía nace en Buenos Aires y culmina en Ushuaia, principal ciudad de la Provincia de Tierra del Fuego. Actualmente son más de 10 las empresas de transporte de carga que distribuyen bienes a través de toda la región.

La conectividad aérea tiene varios componentes. Por una parte, las rutas aéreas a provincias patagónicas están cubiertas por una línea aérea local, Kaiken. Por otra parte, la ruta aérea hacia la Provincia de Buenos Aires estuvo cubierta durante muchos años por tres líneas: Aerolíneas Argentinas, Austral Cielos del Sur y Líneas Aéreas Privadas de Argentina (LAPA). La absorción de Austral por parte de Aerolíneas y la desaparición de LAPA redujeron en alguna medida la oferta, aunque Aerolíneas siempre tuvo una posición preponderante en ese mercado. La conexión aérea con los demás países del mundo se emprende desde Buenos Aires, con la excepción de Punta Arenas, ciudad ubicada en la zona continental de Chile, y a través de esta última, con algunas ciudades del Pacífico.

En lo que se refiere a la conectividad marítima, debe subrayarse que el movimiento que posee el puerto de Ushuaia, tanto el transporte de cargas como el de pasajeros, es de vital importancia para el abastecimiento de la provincia y el desarrollo del turismo.

**Cuadro 11**

**LÍNEAS AÉREAS DE NAVEGACIÓN INTERNA DE ARGENTINA E INFRAESTRUCTURA AGROCOMERCIAL OPERACIONAL**

Línea	Tipo de avión	Cantidad
Aerolíneas Argentinas S.A.	Airbus 310	2
	Airbus 340-211	4
	Boeing 737-200	29
	Boeing 747-200	6
	Mc Donnell Douglas MD 83	1
	Mc Donnell Douglas MD 88	5
AeroVIP S.A.	Jetstream 3201	6
American Falcon S.A.	Boeing 737-200	3
	Fokker F27	1
Cielos del Sur S.A. (Austral S.A.)	Boeing 737-200	8
	Mc Donnell Douglas DC 9	1
	Mc Donnell Douglas MD 81	2
	Mc Donnell Douglas MD 83	2
ADE Líneas Aéreas del Estado	Boeing 707	4
	Fokker F27	3
	Fokker F28	4
	Lockheed ASC C-130	10
	Twin Otter DHC-6	7
Líneas Aéreas Federales S.A.	Boeing 737-200	1
Servicios Aéreos Pastagónicos S.A.	Fairchild SA 227 DC Metro	1
Southern Winds S.A.	Boeing 737-200	7
	Boeing 747-200	1
	Boeing 767-300	3

**Fuente:** Secretaría de Transporte de la Nación Argentina. Subsecretaría de Transporte Aerocomercial.

En general, el soporte operacional de la conectividad en Argentina, más allá de lo que ocurre en la Provincia de Tierra del Fuego, exhibe importantes problemas a resolver, los que deben ser tenidos en consideración tanto para los efectos de integrar internacionalmente algunas cadenas de distribución de bienes, como para los efectos de extraer enseñanzas relevantes de las experiencias internacionales de conectividad. Específicamente, la operación de transporte carretero en territorio argentino exhibe algunas restricciones y problemas que no contribuyen al desarrollo de la conectividad.

El primer problema que se menciona es la falta de uniformidad y simultaneidad de los controles en fronteras y aduanas interiores. De hecho, estos controles han sido estructurados sobre la base de la distinción entre días hábiles e inhábiles y con horarios reducidos y no coincidentes. De esta manera se materializan distintos criterios de exigencias y de control, lo que se traduce en la utilización de métodos de trabajo totalmente diferentes.

En este contexto, el control que se realiza a los operadores internacionales de transporte se transforma en una engorrosa tramitación, que provoca inactividad de los equipos de transporte y costos adicionales.

En segundo lugar, en los últimos años se han impuesto en las carreteras de los principales corredores de tráfico nuevas prácticas de control que complican la operación de transporte. Así, por ejemplo, se ha dispuesto la aplicación de controles de documentación en cada cruce de provincia y/o estado, además del control de varias balanzas durante un mismo itinerario y del control imprevisto a los vehículos de transporte por parte de funcionarios policiales de rutas. Adicionalmente, esto se produce en un contexto en el que la inseguridad ha aumentado de manera significativa, debido al aumento de los asaltos en ruta a las unidades de transporte.

En tercer lugar, la sumatoria de peajes que existen en las rutas de los principales corredores de comercialización constituye un costo adicional al transporte vial. Este costo adicional es transferido al consumidor, lo que contribuye, en definitiva, a encarecer uno de los nodos de transporte que se ha considerado clave para la consolidación y desarrollo del proceso de integración comercial y económica de los países de la región.

La conectividad geopolítica de Argentina también ha sido afectada por problemas que se originan en la operación ferroviaria, en un contexto donde la interoperabilidad de los corredores internacionales constituye el pilar de la infraestructura sudamericana de transporte que se está preparando para una oferta sin ruptura de los flujos. La actual falta de interoperabilidad que se advierte entre las líneas ferroviarias, derivada de la diferencia de trochas, afecta negativamente la ecuación costo-tiempo que requiere la logística comercial internacional. Esta diferencia puede ser salvada con sistemas intermodales de transferencia de la carga.

Esta situación se advierte en los corredores estratégicos como el de Santos-Valparaíso, y el de Buenos Aires-Matarani. La eliminación de estas restricciones de la infraestructura supone la unificación de las trochas. No obstante que existen soluciones técnicas que permiten disminuir los tiempos y costos de la transferencia, estas sólo se pueden aplicar transitoriamente. Por lo tanto, por tratarse de corredores de interés regional, estas soluciones técnicas deberían estar previstas en los planes de desarrollo.

Cuadro 12

**SITUACIÓN INSTITUCIONAL DE LAS EMPRESAS FERROVIARIAS  
ARGENTINAS OPERADORAS DE CARGA**

Empresa	Propiedad de la infraestructura	Mantenimiento de la infraestructura	Situación Institucional
NCA	Estado	Concesionario	Concesión integral
FERROSUR	Estado	Concesionario	Concesión integral
FERROEXPRESO	Estado	Concesionario	Concesión integral
ALL	Estado	Concesionario	Empresa de capital privado
Bajo de La Alumbraera	Estado	Concesionario que opera esa línea (NCA).	Concesión integral
BELGRANO	Estado	Concesionario	

**Fuente:** Diagnóstico del Transporte Internacional y su Infraestructura en América del Sur (DITIAS): Transporte ferroviario. Elaborado por Asociación Latinoamericana de Ferrocarriles. Montevideo, septiembre de 2000.

## B. Conclusiones

En conclusión, la estrategia geopolítica argentina de conectividad descansa en buena medida en la búsqueda de integración con los vecinos, lo que se asocia con las políticas de desarrollo territorial que enfatizan la búsqueda de autonomías relativas de las regiones más alejadas, promoviéndose la creación de regiones económicas en estrecha relación con los países vecinos y potenciándose la complementariedad económica y social. En este sentido, las políticas argentinas han sido muy conscientes en la generación de redes y conectividad de las zonas aisladas y de importancia geopolítica, tanto hacia el interior del país, como hacia los vecinos, a través de redes importantes, probablemente con altos niveles de subsidios.

En cuanto al soporte operacional, las oportunidades generadas por la red física han permitido también la presencia de operadores para el conjunto de las redes establecidas en el territorio. Existen servicios de buen estándar, con buena cobertura y frecuencia, y variados operadores en todos los modos. Prácticamente todos los modos han sido considerados, lo que representa inversiones significativas, muchas de las cuales fueron realizadas en el pasado, bajo un modelo económico distinto, pero también con una visión geopolítica diferente, más lejana a la visión de una cooperación transfronteriza.

Las rutas aéreas internacionales y nacionales conectan el total de las zonas aisladas, gracias principalmente a la amplia cobertura territorial de estos servicios, que tienen su pivote principal en Buenos Aires, pero que ofrecen también servicios complementarios en rutas transversales, principalmente en zonas fronterizas.

Las rutas marítimas y puertos de conexión se dividen entre las hidrovías y los puertos fluviales, que se concentran al nordeste, en particular en zonas fronterizas con Paraguay y Brasil y los puertos marítimos en la costa centro sur.

Las zonas aisladas presentan un alto porcentaje de presencia vial por superficie que conecta con pasos y actividades fronterizas, que incluyen pasos ferroviarios al norte y centro, asociados a los corredores internacionales, pero con restricciones en algunas zonas.

En lo que se refiere al funcionamiento de las redes, las zonas apartadas se encuentran conectadas a través de sistemas de vías terrestres, aéreas y en menor medida ferroviaria; sin embargo, el apoyo a través de las telecomunicaciones es débil o no está sistematizado en la misma medida. Las reales y potenciales actividades productivas de las zonas fronterizas se constituyen en un incentivo al mejoramiento de la conectividad; hay concentración de riquezas en el área

patagónica y buena conectividad nacional; el NOA exhibe potencial turístico y buena conectividad interna.

Se ha visto también que la integración territorial adolece de problemas operacionales, en especial, de dificultades en pasos fronterizos y aduanas interiores, tanto por cuestiones institucionales y de procedimientos, como por problemas tecnológicos, en especial en los FFCC; en cambio, la integración del transporte por vía fluvial en el NEA es bastante efectiva.

Probablemente por la importancia y el peso del país, estas consideraciones nunca tuvieron limitantes en la búsqueda de la mejor conectividad territorial fronteriza. Por ello, la existencia de una política explícita de conectividad estratégica, en un país cuyo grado de centralismo y tamaño a menudo hace difícil la conexión de las zonas del interior con el eje más dinámico que se encuentra al centro (el eje Mendoza, Córdoba, Buenos Aires), ha justificado esta política amplia, que además cuenta con la justificación de algunas actividades productivas importantes, al menos en los extremos norte y sur, como para sustentar la conectividad alcanzada.



## VI. Conclusiones

---

El objetivo de último capítulo es presentar algunas reflexiones que emanan del análisis de las diversas experiencias internacionales de conectividad en los ámbitos de impacto que su formulación conceptual permitió distinguir.

El primer aspecto que destaca es la definición del concepto de conectividad, entendido en sus más amplias implicaciones. Estas últimas se relacionan con las dimensiones físicas, operacionales e institucionales del fenómeno.

Esto quiere decir que la estructura conformada por una red de corredores que sirven para movilizar bienes, servicios, información y personas entre distintos puntos del territorio considera igualmente los flujos movilizados (dimensión física) y la forma en que se hace (dimensión operativa), además de las vinculaciones que se establecen en el territorio entre distintas funciones y niveles de gobierno (dimensión institucional).

En otras palabras, la red física de infraestructura para la conectividad se justifica si y sólo si existen flujos, los que a su vez son soportados por los procesos de mando, control y de administración de los flujos en la red física.

De esta manera, el componente institucional adquiere importancia en la medida que se comprenda que la red física se despliega sobre el espacio, donde subyacen ordenamientos y administraciones intangibles que organizan el territorio.

Empero, hay que tener en cuenta que las redes de infraestructura no siguen necesariamente la estructura institucional, en especial en países de carácter centralizado, donde las iniciativas de esta naturaleza tienen carácter nacional.

De tal manera, el alcance de las redes de conectividad se produce a una escala mayor, sobrepasando los límites administrativos de las jurisdicciones. Sin embargo, las realidades locales tienen fuerte incidencia en la definición de los flujos de las redes, y por tanto, se constituyen en el elemento institucional que media en tal situación. En este sentido lo local cobra importancia frente a la macro red.

Un segundo aspecto que surge como elemento relevante del análisis es la necesidad de contrastar las variables de gestión y de realización en lo que se refiere a las inversiones en infraestructura para la conectividad. Esta oposición es en rigor tributaria de una discusión más larga y más amplia, referida a los tiempos y las formas que debe asumir la planificación y, por lo tanto, la inversión en infraestructura.

En este sentido, lo que interesa relevar es la discusión en torno a si la planificación debe elaborar y aplicar políticas y estrategias de inversiones anticipadas a las demandas que eventualmente puedan desarrollarse, o si por el contrario, éstas deben ser reactivas frente a actos de demandas solventes que efectivamente se manifiesten.

Las inversiones que se anticipan a la demanda reconocen en el fondo la capacidad pública de decidir y anticipar lo que va a suceder, además de generar ciertos comportamientos de los agentes de demanda bajo el principio que la oferta va a generar su propia demanda. Por otra parte, las intervenciones reactivas se basan en el hecho que sólo cuando la demanda efectiva exista y se manifieste, se deben implementar las inversiones necesarias, de manera de invertir sólo allí donde hay certeza de su necesidad.

La discusión en torno a estas dos alternativas excluyentes es muy pertinente en varios de los países de la región. Ambas alternativas tienen virtudes y defectos. La práctica de anticipar las inversiones se basa en un rol muy hegemónico del Estado y corre el riesgo de materializar inversiones que podrían eventualmente no generar las reacciones esperadas y convertirse por tanto en inversiones inútiles (los llamados “elefantes blancos”). La decisión de implementar inversiones sólo cuando la demanda es manifiesta y solvente, tiene la debilidad de inhibir aquellas potenciales inversiones que no pueden materializarse si no existe el debido soporte infraestructural.

En este panorama complejo para la toma de decisiones, la opción de varios de los países de la región ha sido la de sólo intervenir allí donde hay demanda. Sin embargo, se observa que la práctica anticipativa es igualmente vigente y es evidente, por ejemplo, en el caso holandés que se ha analizado. Allí, el análisis de las decisiones vinculadas a la conectividad permite asegurar que el país integra en sus decisiones la mantención de su estrategia de plataforma y de conectividad global, para lo cual adelanta inversiones que le permitirán ser constantemente más competitivos e ir delante de sus posibles competidores.

Una mirada de la experiencia reciente en varios países de la región podría indicarnos que en la práctica, por lo menos en algún tiempo, se ha buscado un acercamiento a la solución de esta dicotomía a través de mecanismos de gestión. Entendido en su sentido más simple, podemos concebir la gestión como una modalidad para mejorar el rendimiento de los recursos existentes, sin que esto implique realizar inversiones. Se trata de procesos de racionalización y de optimización que se hacen cargo de soportar nuevas demandas aprovechando los límites de la capacidad instalada que permiten obtener rendimientos marginales a veces considerables.

Un tercer aspecto de importancia que interesa relevar en este análisis reside en las perspectivas del desarrollo económico y de la amplitud de los soportes para su conectividad. En

rigor, el ámbito productivo no puede ser concebido como una instancia aparte del ámbito estratégico que se vincula más a la inserción de los países en la economía mundial. Esto porque el eje de la economía concibe la producción tanto para el mercado interno como para el externo y las exigencias de conectividad son, en esencia, las mismas. En esta medida, unir los centros de producción con los mercados es una tarea única, y la salvedad que debe hacerse es que los mercados de exportación deben ser entendidos como puntos de destino, que en términos prácticos quedan identificados por los puertos.

De esta manera, el sistema productivo demandará conectividad con los mercados locales y con los puertos de salida de los productos de exportación, y en cuanto a las importaciones, los puertos constituirán el nodo de concentración a partir del cual los bienes importados deberán ser distribuidos a sus mercados finales.

Además de los soportes físicos para el desarrollo del comercio exterior, el ámbito de servicios juega aquí un rol relevante al constituirse en el soporte esencial para asegurar el acompañamiento de las cargas y su adecuado encaminamiento. Este proceso ha generado ya un *expertise* local que es ya uno de los activos de más valor de las economías orientadas hacia los mercados internacionales.

La economía holandesa ha tenido una clara vocación de plataforma de servicios, la que resulta de dos factores centrales: ha aprovechado, en primer lugar sus ventajas comparativas ligadas a su localización central y estratégica en el territorio europeo, que la convierten en puerta de entrada y salida de productos para el continente. En segundo lugar, ha convertido su capacidad de manejo del comercio exterior en una ventaja competitiva que le ha conferido una capacidad de ofrecer soportes de servicios para el comercio exterior del resto de las economías europeas.

Por el contrario, el modelo neozelandés, con un fuerte sesgo exportador, ha debido tomar medidas que lo integren a los circuitos comerciales internacionales a causa de su situación insular. En su caso, no hay posibilidades fáciles para aprovechar su condición exportadora para ofrecer servicios a terceros países, por lo que su sistema de conectividad está orientado exclusivamente a servir a las demandas de sus propios productores y comercializadores.

A la luz de los fenómenos más actuales de apertura e intensificación de las relaciones a nivel de la economía mundial, el eje de la articulación que hoy cobra más vigencia ha estado cambiando radicalmente de carácter. En efecto, los procesos de globalización de la economía se han expresado en una intensificación de las relaciones económicas internacionales, en una aceleración de las velocidades de las operaciones y en un mayor volumen de ellas por unidad de tiempo y en cantidad total. Esta nueva dinámica ha llevado hacia una predominancia de las actividades de servicios del sector terciario avanzado, las que han cobrado hegemonía por sobre las actividades productivas, asumiendo una función de comando sobre estas últimas.

Esta potencialidad tiene limitaciones geográficas fuertes. No sólo depende de la conectividad nacional, sino también de las decisiones que en este ámbito adopten los terceros países. Igualmente, la densidad de las redes europeas no es la misma que la de las latinoamericanas, incluyendo variables físicas, como distancias, relieve, tipos de carga, tecnologías en uso, etc. Sin embargo, el desarrollo de una plataforma, a la escala latinoamericana y en su contexto social, económico y político, puede rendir mucho más de lo que se verifica en la actualidad. Si se producen avances de integración comercial y administrativa entre los países de la región, algunos de éstos pueden ocupar un sitio de liderazgo comercial, asociado a los avances en su conectividad de servicios y en la de integración, promoviendo una expansión de dicha conectividad desde el escenario interno hacia ámbitos mayores, a nivel internacional.

El logro de estos objetivos no sólo se relaciona con la disponibilidad de las redes existentes, sino que también se requieren importantes arreglos institucionales. El desarrollo de facilidades

internas al comercio entre terceros países, la integración institucional del planeamiento y de las decisiones de inversión, de las regulaciones sobre operación y administración de los modos de transporte, son todas tareas que aún no han conseguido su plena realización y que requieren de una política explícita.

Esto nos remite otra vez a la comparación con los países de referencia. La estrategia holandesa de conectividad, basada en criterios anticipativos de las inversiones, busca ampliar y diversificar la oferta a través de la incorporación de infraestructura complementaria, a diferencia de Nueva Zelanda, donde el desarrollo de la conectividad se verificó contemporáneamente con la definición de un eje de la economía orientada hacia el comercio exterior.

Las inversiones neozelandesas han sido más pragmáticas que las holandesas, en respuesta a las demandas existentes, pero en Holanda se agrega un componente importante, que se refiere a las perspectivas de largo plazo de las inversiones. Concretamente, en este caso se incorporan las variables ambientales, para asegurar estabilidad y sustentabilidad ambiental en el largo plazo, lo que se expresa no sólo en una estricta evaluación de impacto de las inversiones, sino también en la promoción más decidida de modos menos contaminantes. Así, por ejemplo, se le confiere menor importancia relativa al sistema automotor en favor del desarrollo de las hidrovías.

De este ejemplo se desprende otra vez la reflexión sobre las acciones anticipativas y reactivas que se expresan en este caso en intervenciones con visión de corto o de largo plazo. Generalmente, las decisiones de inversión que responden a demandas manifiestas son también decisiones acotadas en el corto plazo en la medida en que la visión de futuro es más incierta. Esto se expresa muchas veces en capacidades insuficientes de la infraestructura, en agotamientos prematuros de las capacidades o en la falta de integración con otros soportes, lo que termina comprometiendo el desarrollo futuro de las actividades.

Sin embargo, un valor agregado de la conectividad neozelandesa es la integración de las condiciones locales y regionales en el desarrollo de la capacidad de transporte, que puede llegar a constituirse en una herramienta importante de desarrollo regional, probablemente en condiciones de mayor competencia y competitividad entre las regiones del país. Este tipo de incentivos puede ser central para mejorar las capacidades internas y adecuarlas a potenciales demandas internacionales.

El análisis de las experiencias internacionales revisadas provee, asimismo, de enseñanzas de gran importancia para los países de la región. Una primera cuestión se refiere a la opción modal y a la complementación entre modos. En el caso holandés existe una oferta alternativa variada para cada demanda, con modos de transporte que funcionan de forma alternativa y complementaria para cada movimiento de cargas indistintamente. Esta situación no se verifica en Nueva Zelanda, donde los modos casi no compiten y cada uno de éstos tiene capturadas cargas sin alternativas.

Otra cuestión se refiere a la conformación de nodos jerárquicos dentro de la red para la conectividad. Tanto en Nueva Zelanda como en Holanda, los nodos quedan definidos a partir de los puertos que son los de jerarquía mayor. Pero lo particular es que dichos puertos corresponden a ciudades de alta jerarquía y asociados además a los aeropuertos principales. El grado de concentración de infraestructura y recursos en torno a estos nodos portuarios es muy alto.

El análisis de las restantes condiciones de conectividad es tributario de esta situación. En rigor, la globalidad de los criterios de conectividad puede ser entendida como el esfuerzo de movilizar bienes, personas, servicios e información con el objetivo de promover el crecimiento económico. La capacidad de colocar los recursos en cualquier lugar responde a la necesidad de difundir los beneficios de dicho crecimiento al conjunto de la población del país, dondequiera que se encuentre en el territorio nacional.

Asimismo, es interesante notar que las políticas de liberalización pueden ser útiles para promover una mayor integración, como ha sucedido en el caso canadiense. Allí, el transporte aéreo ha asegurado la conectividad que no puede ser provista por caminos que serían muy caros y con poca demanda. Una intensa actividad de empresas pequeñas con oferta de vuelos de baja capacidad asegura las demandas de los habitantes, mientras el estado subsidia operaciones y construye infraestructura aeroportuaria y de acceso a los aeropuertos desde las localidades.

También es importante notar como en el caso argentino la estrategia de desarrollo regional y la intensificación de las relaciones con los países vecinos se constituyen en dos resortes importantes para mejorar la conectividad. La descentralización juega un rol tan importante que las iniciativas de conectividad se definen en muchos casos autónomamente por parte de las provincias, que en los casos fronterizos y aislados buscan más bien las vecindades que el acceso al centro bonaerense, más lejano y costoso.

Por último, debe considerarse también el carácter estratégico de la infraestructura y la conectividad no sólo en cuanto a la cobertura del territorio, sino también en lo que se refiere a los derechos ciudadanos y a la obligación del estado de proveerlos en todas las circunstancias. La vocación francesa del servicio público es un ejemplo de ello y entrega soluciones que muestran que a pesar de la mayor ingerencia de la actividad privada, la responsabilidad de la autoridad no se ha diluido en ninguna medida.



## Bibliografía

---

- Agencia ANSA, Paris (2003), “Francia-Celular: incluirán números de teléfonos móviles en listas telefónicas”, 21 de julio.
- Agencia Efe / PARÍS (2004a), “Francia busca renovar sus generadores nucleares”, s/f.
- (2004b), “La CE autoriza a Francia y Reino Unido a subvencionar la banda ancha”, 18 de noviembre.
- (2004c), “Disminución de impuestos sobre el petróleo en Francia a partir de enero”, 20 de octubre.
- Agencias Iblnews Corp. New York (2004), “España será el quinto mercado de banda ancha de Europa en 2008”, 26 de febrero.
- Air Liberalization (2004), “A Review of Canada’s Economic Regulatory Regime as it affects the Canadian Air Industry. A Reference to the Standing Committee on Transport from the Minister of Transport”, noviembre.
- Asociación Latinoamericana de Integración (2000), “Diagnóstico del Transporte Internacional y su Infraestructura en América del Sur (DITIAS): Informe Ejecutivo”. Montevideo, Uruguay, septiembre.
- Barraqué, B. (1995): Les politiques de l’eau en Europe, Ediciones La Decouverte, París, Francia.
- CEPAL (2001), “Los Ferrocarriles Transandinos: La Interrupción de los Servicios y su posible Reanudación”, Boletín FAL N°. 180, Santiago, Chile, agosto.
- (2003), “Pasos Fronterizos de Países del MERCOSUR. Los Obstáculos y sus Efectos. Boletín FAL No. 199, Santiago, Chile, marzo.
- Comisión Federal de Telecomunicaciones (2004), Presentación sobre la evolución de las tarifas telefónicas en México. agosto.
- Corrales, María Elena (1998), “El reto del agua: cambios constitucionales en los servicios públicos por redes”. Editorial Galac, Caracas, Venezuela.
- De la Marcha (2005), “La industria de las telecomunicaciones lanza la plataforma del eMobility para alzar la dirección de Europa”, Bruselas, Bélgica.
- Eurostat/U.S. Bureau of the Census, [www.eurostat.com](http://www.eurostat.com).

- Europa Press 9 (2005), “Realizará cortes selectivos de gas a clientes industriales”, marzo.
- Expansión (2002). “La UE abrirá el mercado de la energía en 2004 a cambio de concesiones a Francia”, México, 18 de marzo.
- France Telecom, Annual report 2003.
- Francia-Telefonía (2003), “Orange anuncia sociedad con TIM, Telefónica e T-Mobile”. Paris, Francia, junio.
- Gault, Frantz (2005): “Regular la delegación de los servicios de agua. La experiencia francesa”, Editions La Litière, Berlaimont, Francia.
- Gutiérrez, Alejandro (s/f), “El papel de las reformas estructurales en el proceso de globalización: el sector energético”, mimeo.
- Haarmeyer, David (1994): Privatizing infrastructure, options for municipal systems, en Journal American Water Works Association, Washington, United States of America, marzo.
- Hoffmann, Jan (2001), “Transporte marítimo regional y de cabotaje en América Latina y el Caribe: el caso de Chile”, CEPAL, Serie Recursos Naturales e Infraestructura, No. 32, Santiago, Chile, septiembre.
- Janz, Vern (2003), “Yukon, Pavement Management System (2002) Condition Report”. Yukon Highways and Public Works, junio.
- Jouravlev, Andrei (2004): Los servicios de agua potable y saneamiento en el umbral del siglo XXI, CEPAL, Serie Recursos Naturales e Infraestructura, N°. 74, Santiago, Chile.
- \_\_\_\_\_(2003): Los municipios y la gestión de los recursos hídricos, CEPAL, Serie Recursos Naturales e Infraestructura No. 66, Santiago, Chile.
- \_\_\_\_\_(2001): Regulación de la industria del agua potable. Vol. I: Necesidades de información y regulación estructural, Serie Recursos Naturales e Infraestructura No. 36, Santiago, Chile.
- Larivière, André (2003), “Debate sobre energía en Francia: informe del “comité de sabios””, en Monitor Nuclear de WISE/NIRS, Ámsterdam, 26 de septiembre.
- Les transports de marchandises. SITRA – M. Résultats généraux 2002. noviembre 2004.
- Loosdregt, Henry-Benoit (1995), Les services d'eau et d'Assainissement. Revista Les Cahiers de l'IREPP, París, Francia, septiembre.
- MarketingDirecto.com (s/f), “10 millones de hogares tendrán acceso de banda ancha en el 2003”.
- \_\_\_\_\_(s/f), “19,5 millones de europeos navegan con banda ancha”.
- Maritime Safety Authority.
- Media Metrix.
- Ministère de l'Équipement, des Transports, de l'Aménagement du territoire, du Tourisme et de la Mer - DAEI-SES (Francia).
- Ministry of Economic Development.
- Mora, Gabriel (2003), “Análisis y Diagnóstico de los Flujos de Transporte de Carga Internacional”, diciembre.
- National Highway Policy Study.
- Netvalue.
- Nielsen//NetRatings
- Nielsen//Net Ratings Inc.
- Nua Internet Surveys
- OACI Air Transportation Reporting SNCF, DAEI-SES (TRM), VNF, DGEMP (Francia).
- Observatoire de l'Énergie (Francia).
- Organización Mundial de Comercio. [www.wto.org/spanish/res\\_s/statis\\_s/its2004\\_s/its04\\_bysector\\_s.htm](http://www.wto.org/spanish/res_s/statis_s/its2004_s/its04_bysector_s.htm)
- Organización Mundial de la Salud, Programa Conjunto de Monitoreo de Provisión de Agua y Saneamiento, <http://www.wssinfo.org>.
- Port statistics 2003. Port of Rotterdam. Havenbedrijf Rotterdam N.V.
- Programa Conjunto de Monitoreo de Provisión de Agua y Saneamiento de Organización Mundial de la Salud, 2006 (<http://www.wssinfo.org>).
- Revistas "Air Transport World"
- Revol, Henri (s/f), “La experiencia de Francia en la instrumentación de reformas en el sector energético”, discurso del Sr. senador de la Costa de Oro (Cote D'Or), presidente del grupo de estudios de energía del Senado.
- Rubiato, José María y Jan Hoffmann (2000), Actualidades y Perspectivas del Transporte Multimodal, Marítimo y Puertos. Boletín FAL # 161, CEPAL, enero.
- Sindicato Nacional de Empresas de Navegación Marítima – Syndarma. Argentina,

- Statistics Canada, CANSIM.
- Statistics Netherlands, Voorburg/Heerlen.
- Tardieu, M.P.J. (1991), "A French Assessment of the Industry Prospects. Presented at the 1991", Financial Times Conference on the European WATER Industry, London, England.
- Thompson-James, Margaret (1999), Computer Use and Internet Use by Members of Rural Households, Statistics Canada, Minister of Industry, Working Paper #40. April.
- U. S. Census Bureau, International Data Base.
- Vilaweb.
- World Air Transport Statistics de IATA.
- Villarroel Arias, Jaime (2003), Análisis de la Competitividad de la Industria del Salmón en Chile, Tesis PUC, Santiago, Chile.





NACIONES UNIDAS

Serie

CEPAL

recursos naturales e infraestructura

### Números publicados

40. Estudio de suministro de gas natural desde Venezuela y Colombia a Costa Rica y Panamá, Víctor Rodríguez, (LC/L.1675-P; LC/MEX/L.515), N° de venta S.02.II.G.44, (US\$ 10,00), junio del 2002. [www](#)
41. Impacto de las tendencias sociales, económicas y tecnológicas sobre el Transporte Público: Investigación preliminar en ciudades de América Latina, Ian Thomson (LC/L.1717-P), N° de venta S.02.II.G.28, (US\$ 10,00), marzo del 2002. [www](#)
42. Resultados de la reestructuración energética en Bolivia, Miguel Fernández y Enrique Birhuet (LC/L.1728-P), N° de venta S.02.II.G.38, (US\$ 10,00), mayo del 2002. [www](#)
43. Actualización de la compilación de leyes mineras de catorce países de América Latina y el Caribe, Volumen I, compilador Eduardo Chaparro (LC/L.1739-P) No de venta S.02.II.G.52, (US\$ 10,00) junio del 2002 y Volumen II, (LC/L.1739/Add.1-P), No de venta S.02.II.G.53, (US\$ 10,00) junio del 2002. [www](#)
44. Competencia y complementación de los modos carretero y ferroviario en el transporte de cargas. Síntesis de un seminario, Myriam Echeverría (LC/L.1750-P) No de venta S.02.II.G.62, (US\$ 10,00), junio del 2002. [www](#)
45. Sistema de cobro electrónico de pasajes en el transporte público, Gabriel Pérez (LC/L.1752-P), No de venta S.02.II.G.63, (US\$ 10,00), junio del 2002. [www](#)
46. Balance de la privatización de la industria petrolera en Argentina y su impacto sobre las inversiones y la competencia en los mercados minoristas de combustibles, Roberto Kozulj (LC/L.1761-P), N° de venta: S.02.II.G.76, (US\$10,00), julio del 2002. [www](#)
47. Gestión del agua a nivel de cuencas: teoría y práctica, Axel Dourojeanni, Andrei Jouravlev y Guillermo Chávez (LC/L.1777-P), N° de venta S.02.II.G.92 (US\$ 10,00), septiembre del 2002. [www](#)
48. Evaluación del impacto socio-económico del transporte urbano, en la ciudad de Bogotá. El caso del sistema de transporte masivo transmilenio, Irma Chaparro (LC/L.1786-P), N° de venta S.02.II.G.100, (US\$ 10,00) septiembre del 2002. [www](#)
49. Características de la inversión y del mercado mundial de la minería a principios de la década de 2000, H. Campodónico y G. Ortiz (LC/L.1798-P), N° de venta S.02.II.G.111, (US\$ 10,00), octubre del 2002. [www](#)
50. La contaminación de los ríos y sus efectos en las áreas costeras y el mar, Jairo Escobar (LC/L.1799-P), N° de venta S.02.II.G.112, (US\$ 10,00), diciembre del 2002. [www](#)
51. Evolución de las políticas hídricas en América Latina y el Caribe, Axel Dourojeanni y Andrei Jouravlev (LC/L.1826-P), N° de venta S.02.II.G.133, (US\$ 10,00), diciembre del 2002. [www](#)
52. Trade between Caribbean Community (CARICOM) and Central American Common Market (CACM) countries: the role to play for ports and shipping services, Alan Harding y Jan Hofmann (LC/L.1899-P), Sales No.: E.03.II.G.58, (US\$ 10,00), May, 2003. [www](#)
53. La función de las autoridades en las localidades mineras, Patricio Ruiz (LC/L.1911-P), N° de venta S.03.II.G.69, (US\$ 10,00), junio del 2003. [www](#)
54. Identificación de obstáculos al transporte terrestre internacional de cargas en el MERCOSUR, Ricardo J. Sánchez y Georgina Cipoletta Tomasian (LC/L.1912-P), N° de venta S.03.II.G.70, (US\$ 10,00), mayo del 2003. [www](#)
55. Energía y desarrollo sostenible: Posibilidades de financiamiento de las tecnologías limpias y eficiencia energética en el MERCOSUR, Roberto Gomelsky (LC/L.1923-P), N° de venta S.03.II.G.78 (US\$ 10,00), junio del 2003. [www](#)
56. Mejoramiento de la gestión vial con aportes específicos del sector privado, Alberto Bull, (LC/L. 1924-P), N° de venta: S.03.II.G.81, (US\$ 10,00), junio del 2003. [www](#)
57. Guías Prácticas para Situaciones Específicas, Manejo de Riesgos y Preparación para Respuesta a Emergencias Mineras, Zoila Martínez Castilla, (LC/L.1936-P), N° de venta: S.03.II.G.95, (US\$ 10,00), junio del 2003. [www](#)
58. Evaluación de la función y el potencial de las fundaciones mineras y su interacción con las comunidades locales Germán del Corral, (LC/L.1946-P), N° de venta S.03.II.G.104, (US\$ 10,00), julio del 2003. [www](#)
59. Acceso a la información: una tarea pendiente para la regulación latinoamericana, Andrei Jouravlev, (LC/L.1954-P), N° de venta S.03.II.G.109, (US\$ 10,00), agosto del 2003. [www](#)
60. Energía e pobreza: problemas de desenvolvimiento energético e grupos sociais marginais em áreas rurais e urbanas do Brasil, Roberto Schaeffer, Claude Cohen, Mauro Araújo Almeida, Carla Costa Achão, Fernando Monteiro Cima, (LC/L.1956-P), N° de venta: P.03.II.G.112, (US\$ 10,00), septiembre del 2003. [www](#)
61. Planeamiento del desarrollo local, Hernán Blanco (LC/L. 1959-P), N° de venta: S.03.II.G.117, (US\$ 10,00), septiembre del 2003. [www](#)

62. Coherencia de las políticas públicas y su traducción en esquemas regulatorios consistentes. Caso del diesel oil en Chile, Pedro Maldonado G., (LC/L.1960-P), N° de venta: S.03.II.G.116, (US\$ 10,00), agosto del 2003. [www](#)
63. Entorno internacional y oportunidades para el desarrollo de las fuentes renovables de energía en los países de América Latina y el Caribe, Manlio Coviello (LC/L.1976-P), N° de venta: S.03.II.G.134, (US\$ 10,00), octubre del 2003. [www](#)
64. Estudios sobre los convenios y acuerdos de cooperación entre países de América Latina y el Caribe, en relación con sistemas hídricos y cuerpos de agua transfronterizos, María Querol, (LC/L.2002-P), N° de venta: S.03.II.G.163 (US\$ 10,00), noviembre del 2003. [www](#)
65. Energías renovables y eficiencia energética en América Latina y el Caribe. Restricciones y perspectivas. Hugo Altomonte, Manlio Coviello, Wolfgang Lutz, (LC/L.1977-P) N° de venta: S.03.II.G.135 (US\$ 10,00), octubre del 2003. [www](#)
66. Los municipios y la gestión de los recursos hídricos, Andrei Jouravlev, (LC/L.2003-P), N° de venta S.03.II.G.164 (US\$10,00) octubre del 2003. [www](#)
67. El pago por el uso de la infraestructura de transporte vial, ferroviario y portuario, concesionada al sector privado, Ricardo J. Sánchez, (LC/L.2010-P), N° de venta S.03.II.G.172 (US\$10,00), noviembre del 2003. [www](#)
68. Comercio entre los países de América del Sur y los países de la Comunidad del Caribe (CARICOM): el papel que desempeñan los servicios de transporte, Ricardo J. Sánchez y Myriam Echeverría, (LC/L.2011-P), N° de venta S.03.II.G.173 (US\$10,00), noviembre del 2003. [www](#)
69. Tendencias recientes del mercado internacional del petróleo, Ariela Ruiz-Caro, (LC/L.2021-P), N° de venta S.03.II.G.183 (US\$10,00), diciembre del 2003. [www](#)
70. La pequeña minería y los nuevos desafíos de la gestión pública, Eduardo Chaparro Ávila (LC/L.2087-P), N° de venta S.04.II.26 (US\$ 10,00) abril del 2004. [www](#)
71. Situación y perspectivas de la minería aurífera y del mercado internacional del oro, Ariela Ruiz-Caro, (LC/L.2135-P) N° de venta S.04.II.64 (US\$ 10,00) julio del 2004. [www](#)
72. Seguridad y calidad del abastecimiento eléctrico a más de 10 años de la reforma de la industria eléctrica en países de América del Sur, Pedro Maldonado y Rodrigo Palma (LC/L.2158-P), N° de venta S.04.II.86 (US\$ 10,00) julio del 2004. [www](#)
73. Fundamentos para la constitución de un mercado común de electricidad, Pedro Maldonado (LC/L.2159-P), N° de venta S.04.II.87 (US\$ 10,00) julio del 2004. [www](#)
74. Los servicios de agua potable y saneamiento en el umbral el siglo XXI, Andrei Jouravlev, (LC/L.2169-P), N° de venta S.04.II.G.98 (US\$10,00), diciembre del 2004. [www](#)
75. Desarrollo de infraestructura y crecimiento económico: revisión conceptual, Patricio Rozas y Ricardo J. Sánchez (LC/L.2182P), N° de venta S.04.II.G.109 (US\$ 10,00) agosto del 2004. [www](#)
76. Industria minera de los materiales de construcción. Su sustentabilidad en Sudamérica, Marcela Cárdenas y Eduardo Chaparro (LC/L.2186-P), N° de venta S.04.II.G.114 (US\$ 10,00), octubre del 2004. [www](#)
77. La industria del gas natural en América del Sur: situación y posibilidades de integración de mercados, Roberto Kozulj (LC/L.2195-P), N° de venta S.04.II.122 (US\$ 10,00) octubre del 2004. [www](#)
78. Reformas e inversión en la industria de hidrocarburos de países seleccionados de América Latina, Humberto Campodónico, (LC/L.2200-P), N° de venta S.04.II.130 (US\$ 10,00) octubre del 2004. [www](#)
79. Concesiones viales en América Latina: situación actual y perspectivas, Alberto Bull (LC/L.2207-P), N° de venta S.04.II.G.131 (US\$10,00), septiembre del 2004. [www](#)
80. Mercados (de derechos) de agua: experiencias y propuestas en América del Sur, Andrei Jouravlev (LC/L.2224-P), N° de venta S.04.II.G.142 (US\$10,00), noviembre del 2004. [www](#)
81. Protección marítima y portuaria en América del Sur, Ricardo J. Sánchez, Rodrigo García, María Teresa Manosalva, Sydney Rezende, Martín Sgut (LC/L.2226-P), N° de venta S.04.II.G.145 (US\$ 10,00), noviembre del 2004. [www](#)
82. Puertos y transporte marítimo en América Latina y el Caribe: un análisis de su desempeño reciente, Ricardo J. Sánchez (LC/L.2227-P), N° de venta S.04.II.G.146 (US\$ 10,00), noviembre del 2004. [www](#)
83. Perspectivas de sostenibilidad energética en los países de la Comunidad Andina, Luiz Augusto Horta (LC/L.2240-P), N° de venta S.04.II.G.160 (US\$ 10,00), septiembre del 2004. [www](#)
84. Determinantes del precio *spot* del cobre en las bolsas de metales, Juan Cristóbal Ciudad (LC/L.2241-P), N° de venta S.04.II.G.161 (US\$ 10,00), octubre del 2004. [www](#)
85. Situación y tendencias recientes del mercado del cobre, Juan Cristóbal Ciudad, Jeannette Lardé, Andrés Rebolledo y Aldo Picozzi (LC/L.2242-P), N° de venta S.04.II.G.162 (US\$ 10,00), octubre del 2004. [www](#)
86. El desarrollo productivo basado en la explotación de los recursos naturales, Fernando Sánchez Albavera (LC/L.2243-P), N° de venta S.04.II.G.163 (US\$ 10,00), diciembre del 2004. [www](#)
87. La mujer en la pequeña minería de América Latina: El caso de Bolivia, Eduardo Chaparro (LC/L.2247-P), N° de venta S.05.II.G.5 (US\$ 10,00), marzo del 2005. [www](#)
88. Crisis de la industria del gas natural en Argentina, Roberto Kozulj (LC/L.2282-P), N° de venta S.05.II.G.34 (US\$ 10,00), marzo del 2005. [www](#)
89. Bases conceptuales para la elaboración de una nueva agenda sobre los recursos naturales, Fernando Sánchez Albavera (LC/L.2283-P), N° de venta S.05.II.G.35 (US\$ 10,00), marzo del 2005. [www](#)

90. Administración del agua en América Latina: situación actual y perspectivas, Andrei Jouravlev (LC/L.2299-P), N° de venta S.05.II.G.38 (US\$ 10,00), marzo del 2005. [www](#)
91. Situación y perspectivas de la minería metálica en Argentina, Oscar Prado (LC/L.2302-P), N° de venta S.05.II.G.47 (US\$ 10,00), abril del 2005. [www](#)
92. Los recursos naturales en los tratados de libre comercio con Estados Unidos, Ariela Ruiz-Caro (LC/L.2325-P), N° de venta S.05.II.G.68 (US\$ 10,00), mayo del 2005. [www](#)
93. Privatización, reestructuración industrial y prácticas regulatorias en el sector telecomunicaciones, Patricio Rozas Balbontín (LC/L.2331-P), N° de venta S.05.II.G.82 (US\$ 10,00), junio del 2005. [www](#)
94. Provisión de infraestructura de transporte en América Latina: experiencia reciente y problemas observados, Ricardo J. Sánchez y Gordon Wilmsmeier (LC/L.2360-P), N° de venta S.05.II.G.86 (US\$ 10,00), agosto del 2005. [www](#)
95. Condiciones y características de operación de la industria minera en América Latina, durante el bienio 2004-2005, Eduardo Chaparro y Jeannette Lardé (LC/L.2371-P), N° de venta S.05.II.G.113 (US\$ 10,00), septiembre del 2005. [www](#)
96. Entidades de gestión del agua a nivel de cuenca: experiencia de Argentina, Víctor Pochat (LC/L.2375-P), N° de venta S.05.II.G.120 (US\$ 10,00), septiembre del 2005. [www](#)
97. Bridging infrastructural gaps in Central America: prospects and potential for maritime transport, Ricardo J. Sánchez and Gordon Wilmsmeier (LC/L.2386-P), Sales No.: E.05.II.G.129, (US\$ 10,00), September, 2005. [www](#)
98. Las industrias extractivas y la aplicación de regalías a los productos mineros, César Polo Robilliard (LC/L.2392-P), N° de venta S.05.II.G.135 (US\$ 10,00), octubre del 2005. [www](#)
99. Conceptos, instrumentos mecanismos y medio de fomento en la minería de carácter social en México, Esther Marchena León y Eduardo Chaparro (LC/L.2393-P), N° de venta S.05.II.G.136 (US\$ 10,00), noviembre del 2005. [www](#)
100. La volatilidad de los precios del petróleo y su impacto en América Latina Fernando Sánchez-Albavera y Alejandro Vargas, (LC/L.2389-P), N° de venta S.05.II.G.132 (US\$ 10,00), septiembre del 2005. [www](#)
101. Integrando economía, legislación y administración en la administración del agua, Andrei Jouravlev (LC/L.2389-P), N° de venta S.05.II.G.132 (US\$ 10,00), octubre del 2005.
102. La seguridad vial en la región de América Latina y el Caribe, situación actual y desafíos, Rosemarie Planzer (LC/L.2402-P), N° de venta S.05.II.G.149 (US\$ 10,00), octubre del 2005. [www](#)
103. Ciudades puerto en la economía globalizada: alcances teóricos de la arquitectura organizacional de los flujos portuarios, José Granda (LC/L.2407-P), N° de venta S.05.II.G.154 (US\$ 10,00), noviembre del 2005. [www](#)
104. Conectividad, ámbitos de impacto y desarrollo territorial: el caso de Chile, Oscar Figueroa (LC/L.2418-P), N° de venta S.05.II.G.165 (US\$ 10,00), diciembre del 2005. [www](#)
105. Sociedad, mercado y minería. Una aproximación a la responsabilidad social corporativa, Eduardo Chaparro Ávila (LC/L.2435-P), N° de venta S.05.II.G.181 (US\$ 10,00), diciembre del 2005. [www](#)
106. La integración energética en América Latina y el Caribe, Ariela Ruiz-Caro (LC/L.2506-P), N° de venta S.06.II.G.38 (US\$ 10,00), marzo de 2006. [www](#)
107. Los ejes centrales para el desarrollo de una minería sostenible, César Polo Robilliard (LC/L.2520-P), N° de venta S.06.II.G.47 (US\$ 10,00), mayo de 2006. [www](#)
108. Desarrollo urbano e inversiones en infraestructura: elementos para la toma de decisiones, Germán Correa y Patricio Rozas (LC/L.2522-P), N° de venta S.06.II.G.49 (US\$ 10,00), mayo de 2006. [www](#)
109. Minería y competitividad internacional en América Latina, Fernando Sánchez-Albavera y Jeannette Lardé, (LC/L.2532-P), N° de venta S.06.II.G.59 (US\$ 10,00), junio de 2006. [www](#)
110. Hacia un desarrollo sustentable e integrado de la Amazonía, Pedro Bara Neto, Ricardo J. Sánchez, Gordon Wilmsmeier (LC/L.2548-P), N° de venta S.06.II.G.76 (US\$ 10,00), junio de 2006. [www](#)
111. Water governance for development and sustainability, Miguel Solanes y Andrei Jouravlev, (LC/L.2556-P), N° de venta S.06.II.G.XX (US\$ 10,00), junio de 2006. [www](#)
112. Indicadores de productividad para la industria portuaria. Aplicación en América Latina y el Caribe, Octavio Doerr y Ricardo J. Sánchez, (LC/L.2578-P), N° de venta S.06.II.G.108 (US\$ 10,00), agosto de 2006. [www](#)
113. Conectividad, ámbitos de impacto y desarrollo territorial: análisis de experiencias internacionales Vol. II, Oscar Figueroa y Patricio Rozas (LC/L.2586/Add.1-P), N° de venta S.06.II.G.119 (US\$ 10,00), septiembre de 2006. [www](#)

### Otros títulos elaborados por la actual División de Recursos Naturales e Infraestructura y publicados bajo la Serie Medio Ambiente y Desarrollo

1. Las reformas energéticas en América Latina, Fernando Sánchez Albavera y Hugo Altomonte (LC/L.1020), abril de 1997. [www](#)
2. Private participation in the provision of water services. Alternative means for private participation in the provision of water services, Terence Lee y Andrei Jouravlev (LC/L.1024), mayo de 1997 (inglés y español). [www](#)
3. Procedimientos de gestión para un desarrollo sustentable (aplicables a municipios, microrregiones y cuentas), Axel Dourojeanni (LC/L.1053), septiembre de 1997 (español e inglés). [www](#)

4. El Acuerdo de las Naciones Unidas sobre pesca en alta mar: una perspectiva regional a dos años de su firma, Carmen Artigas y Jairo Escobar (LC/L.1069), septiembre de 1997 (español e inglés). [www](#)
5. Litigios pesqueros en América Latina, Roberto de Andrade (LC/L.1094), febrero de 1998 (español e inglés). [www](#)
6. Prices, property and markets in water allocation, Terence Lee y Andrei Jouravlev (LC/L.1097), febrero de 1998 (inglés y español). [www](#)
8. Hacia un cambio en los patrones de producción: Segunda Reunión Regional para la Aplicación del Convenio de Basilea en América Latina y el Caribe (LC/L.1116 y LC/L.1116 Add/1), vol. I y II, septiembre de 1998. [www](#)
9. Proyecto CEPAL/Comisión Europea “Promoción del uso eficiente de la energía en América Latina”. La industria del gas natural y las modalidades de regulación en América Latina, Humberto Campodónico (LC/L.1121), abril de 1998. [www](#)
10. Proyecto CEPAL/Comisión Europea “Promoción del uso eficiente de la energía en América Latina”. Guía para la formulación de los marcos regulatorios, Pedro Maldonado, Miguel Márquez e Iván Jaques (LC/L.1142), septiembre de 1998. [www](#)
11. Panorama minero de América Latina: la inversión en la década de los noventa, Fernando Sánchez Albavera, Georgina Ortiz y Nicole Moussa (LC/L.1148), octubre de 1998. [www](#)
12. Proyecto CEPAL/Comisión Europea “Promoción del uso eficiente de la energía en América Latina”. Las reformas energéticas y el uso eficiente de la energía en el Perú, Humberto Campodónico (LC/L.1159), noviembre de 1998. [www](#)
13. Financiamiento y regulación de las fuentes de energía nuevas y renovables: el caso de la geotermia, Manlio Coviello (LC/L.1162), diciembre de 1998. [www](#)
14. Proyecto CEPAL/Comisión Europea “Promoción del uso eficiente de la energía en América Latina”. Las debilidades del marco regulatorio eléctrico en materia de los derechos del consumidor. Identificación de problemas y recomendaciones de política, Patricio Rozas (LC/L.1164), enero de 1999. [www](#)
15. Proyecto CEPAL/Comisión Europea “Promoción del uso eficiente de la energía en América Latina”. Primer Diálogo Europa-América Latina para la Promoción del Uso Eficiente de la Energía (LC/L.1187), marzo de 1999. [www](#)
16. Proyecto CEPAL/Comisión Europea “Promoción del uso eficiente de la energía en América Latina”. Lineamientos para la regulación del uso eficiente de la energía en Argentina, Daniel Bouille (LC/L.1189), marzo de 1999. [www](#)
17. Proyecto CEPAL/Comisión Europea “Promoción del uso eficiente de la Energía en América Latina”. Marco Legal e Institucional para promover el uso eficiente de la energía en Venezuela, Antonio Ametrano (LC/L.1202), abril de 1999. [www](#)

- 
- El lector interesado en adquirir números anteriores de esta serie puede solicitarlos dirigiendo su correspondencia a la Unidad de Distribución, CEPAL, Casilla 179-D, Santiago de Chile, Fax (562) 210 2069, correo electrónico: [publications@eclac.cl](mailto:publications@eclac.cl).
  - Disponible también en Internet: <http://www.cepal.org/> o <http://www.eclac.org>

Nombre:.....
Actividad:.....
Dirección:.....
Código postal, ciudad, país: .....
Tel.: ..... Fax: ..... E-mail: .....