

**La innovación en los servicios:  
aspectos generales y los casos de los servicios  
de telecomunicaciones, turismo y bancario**

**Celso Garrido**



Este documento ha sido preparado por el Profesor Celso Garrido, Jefe del Area de Empresas, Finanzas e Innovación de la Universidad Autónoma de México (UAM)

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

## Índice

Introducción .....	5
I. Los servicios en la economía del conocimiento y las TIC .....	7
II. Los servicios de telecomunicaciones.....	11
III. Servicios turísticos.....	23
IV. Servicios financieros .....	31
V. Conclusiones .....	41
Bibliografía .....	43



## Introducción

En la economía contemporánea, los servicios han adquirido creciente significación tanto por su magnitud en el conjunto de la actividad económica como por el hecho de que en la producción y gestión de los mismos se introducen innovaciones que afectan la eficiencia y competitividad del resto de la economía. En América Latina y el Caribe (ALC), la evolución de los distintos servicios ha sido desigual y en general con rezagos respecto a las economías más avanzadas. En este trabajo se analizarán, en el contexto iberoamericano, los esfuerzos realizados por los países de la región para desarrollar innovaciones tecnológicas y organizacionales, particularmente en telecomunicaciones, turismo y banca. Dado que el paradigma de las tecnologías de información y comunicación (TIC) ha sido determinante en la evolución de la innovación en servicios y representa una frontera tecnológica en movimiento, es también necesario estudiar sus principales tendencias.

Son muy pocos los servicios en los cuales se han registrado innovaciones importantes en Iberoamérica. Las innovaciones en el sector se dieron por la conjunción de políticas de desregulación y privatización en ALC, mientras que en España reflejaron estrategias públicas y privadas de internacionalización para enfrentar los desafíos de la competencia en la Comunidad Europea. La innovación en las tres grandes actividades de servicios mencionadas —telecomunicaciones, turismo y finanzas— representa un proceso de transformación en que la parte española logró acortar distancias respecto a la frontera tecnológica internacional, con sus empresas surgiendo como entidades con liderazgo global. Por su parte, en los países de ALC sólo en la industria de telecomunicaciones ha surgido una gran empresa privada con operaciones de alcance regional y liderazgo como para contender con los competidores globales en la zona (si bien en otros ramos se ha alcanzado cierto aprendizaje local).

La estructura del trabajo es la siguiente. En la primera sección se presenta un panorama general sobre la problemática de la innovación en servicios a nivel global y sobre la posición específica de Iberoamérica. En las siguientes tres secciones se consideran los casos de los servicios en telecomunicaciones, turismo y banca, respectivamente. Finalmente el documento concluye con consideraciones de orden general y sugerencias de política para la región.



## I. Los servicios en la economía del conocimiento y las TIC

Tradicionalmente, en el análisis económico y en las políticas públicas se ha tratado a los servicios como un componente residual o complementario de las actividades productivas en los sectores industriales y agropecuarios. Asimismo se consideraba que los servicios eran actividades poco dinámicas, con bajo impulso hacia la innovación y baja productividad<sup>1</sup>. Sin embargo, las evidencias indican que el sector de servicios tiene una creciente importancia e impacto económico, como lo muestra, por ejemplo, el hecho de que para el año 2000 los servicios de mercado (excluyendo gobierno) generaban el 50 por ciento del valor agregado en los países de la OECD y se han convertido en importante motor de la actividad económica y de los aumentos de productividad<sup>2</sup>. Otra indicación de su importancia es que generan el 70% del empleo en esos países. Más aún, el comercio internacional de servicios, entendido en sentido amplio, se ha triplicado desde 1990, mientras que el acervo de IED en el sector se ha cuadruplicado. Todo esto ha sido favorecido por las reformas regulatorias<sup>3</sup> y porque servicios anteriormente no transables se han convertido en transables<sup>4</sup>.

Las transformaciones en el sector servicios responden a diversos factores, entre los que destaca la intensificación de la competencia global que ha llevado a que las empresas busquen bajar costos y flexibilizar su producción. Para ello se han concentrado en sus áreas principales de negocios (*core business*), externalizando (*outsourcing*) parte de sus procesos bajo la forma de servicios productivos. Esto significó la desestructuración de las cadenas de valor locales y su reintegración en cadenas globales<sup>5</sup>. Las nuevas condiciones de competencia también introducen permanentes presiones a favor de la innovación en servicios, que se van haciendo menos intensivos en trabajo y con mayor

---

<sup>1</sup> El clásico análisis de Baumol y Bowen sobre la enfermedad de costos era bastante pesimista con relación a la posibilidad de elevación de la productividad en los servicios. Cuatro personas son siempre necesarias para formar un cuarteto de cuerdas, en 1800 o en los 2000.

<sup>2</sup> Ver OCDE (2005)

<sup>3</sup> En 1995 se estableció en el marco de la Ronda Uruguay el primer acuerdo internacional sobre comercio de servicios.

<sup>4</sup> Ver Cimoli et al (2008)

<sup>5</sup> Ver Fernandez (2007)

productividad, de acuerdo a las exigencias crecientes de la economía del conocimiento<sup>6</sup>. En general, las innovaciones en servicios tienden a ser incrementales y de baja apropiación privada de sus beneficios, por lo que sus productos tienen un ciclo de vida corto.

Los servicios son fuertemente afectados por los nuevos paradigmas tecnológicos<sup>7</sup>. Las TIC constituyen una tecnología de uso general (*General Purpose Technology*, GPT)<sup>8</sup> con efectos muy amplios en la economía. La integración y adaptación de la sociedad a estas innovaciones radicales requieren de un proceso que se cumple a través de aprendizajes colectivos, acompañados de efectos de diseminación (*spillovers*) que inciden en un universo heterogéneo de empresas, sectores y países, al tiempo que se van desarrollando las instituciones y promoviendo las políticas requeridas para consolidar este proceso. Asimismo, en este proceso varían los costos de los insumos, así como las condiciones de producción y distribución, lo que se traduce en un avance significativo de productividad en un conjunto de ramas en la economía<sup>9</sup>.

Las TIC tuvieron impactos muy importantes. En primer lugar, permitieron la transformación de los servicios en actividades globales, terminando con la naturaleza no transable de muchos de ellos. Ello se tradujo en el surgimiento de servicios globales (*offshoring* de servicios) que con base en plataformas de Internet permiten operar de manera integrada, en tiempo real y a escala mundial. Un segundo impacto general de las TIC se refiere a que permiten un cambio cualitativo en la relación entre proveedores y usuarios, en la medida en que posibilitan la personalización de los servicios y la interacción usuario-usuario, además de la interacción usuario-proveedor. Un tercer impacto positivo es que posibilitan mejorar la competitividad y el acceso a mercados para las PYMES, particularmente en hotelería y telecomunicaciones. Otro rasgo particular en el paradigma de las TIC es el de promover la *innovación combinatoria*, por la cual un grupo de tecnologías puede combinarse para crear nuevos productos, abriendo un abanico creciente de posibilidades<sup>10</sup>. Ejemplo de ello son el correo electrónico, las posibilidades de conversaciones en líneas con uso de video, los chats, blogs, Wiki, entre otros, que se desarrollaron a partir de herramientas y protocolos básicos.

En este dinámico contexto generado por el impacto del nuevo paradigma TIC se desarrollaron en los últimos años importantes procesos de innovación en distintos servicios en Iberoamérica, los que son analizados en las próximas secciones en sus características específicas. A la intensidad del cambio técnico se sumaron cambios importantes en el marco regulatorio en que operan las firmas iberoamericanas.

Por un lado, la privatización de las grandes empresas de servicios, que tradicionalmente habían sido propiedad del Estado, particularmente telefonía y, en muchos casos, bancos de desarrollo o bancos comerciales públicos, aeropuertos, compañías de aviación y carreteras, entre otras. Esto vino asociado a un cambio en la regulación destinado a facilitar el acceso de las empresas extranjeras y a priorizar los mecanismos de mercado. Por otro lado, en el caso de España, además de la mayor presencia de la inversión extranjera y la desregulación de los mercados, se destaca su ingreso a la Comunidad Europea en 1986. Ante el desafío competitivo que este ingreso representaba, muchas empresas españolas dieron una respuesta proactiva a través de la internacionalización<sup>11</sup>. En 2006 había más de 1800 empresas españolas que había realizado 6.100 implantaciones, con 380 mil millones de euros de inversiones en el exterior. En términos de áreas geográficas, la Europa de los 15 fue la que recibió el mayor porcentaje de inversiones (35%) seguida por ALC (32 %). A nivel de país, Portugal fue el principal destino de las inversiones españolas. De ese gran total, el 60 % de las

---

<sup>6</sup> La dinámica de innovación no es homogénea en los diversos servicios. Algunos de ellos son más intensivos en conocimientos, como comunicaciones, las finanzas y los servicios empresariales, con mayor inversión en I+D y mayores niveles de calificación de la fuerza de trabajo (ver Schilling y Werr, 2009; OCDE, 2005).

<sup>7</sup> CEPAL (2008 a)

<sup>8</sup> Cimoli y Correa (2007), UNCTAD (2007); Helpman, E., (1998)

<sup>9</sup> UNCTAD Ob. Cit.

<sup>10</sup> Varian Ob. Cit.

<sup>11</sup> Ver Guillen y García Canal (2007)

implantaciones corresponde al sector servicios, donde destacan finanzas y telecomunicaciones, siendo América Latina y el Caribe un destino importante para estas inversiones.

A seguir se analizan los procesos de innovación en tres sectores, telecomunicaciones, finanzas y hotelería, cada uno de los cuales corresponde a una sección de este documento.



## II. Los servicios de telecomunicaciones

Los servicios de telecomunicaciones han cambiado dramáticamente en los últimos veinte años como consecuencia de innovaciones ocurridas en el propio terreno de las telecomunicaciones y de su interacción con otras tecnologías. La digitalización dio lugar a una transformación de la propia naturaleza del servicio hacia la convergencia de la transmisión de voz, datos e imágenes. Esta evolución del sector se ha acelerado desde el surgimiento de la telefonía móvil, la que ha pasado por varias etapas hasta encontrarse en la transición de la tecnología 3G a la 4G, que se basará completamente en protocolo IP. En contrapartida, junto con esa ampliación del concepto de servicios de telecomunicaciones y el nuevo papel que ello ha tomado en la vida social, se produce un fenómeno de exclusión social en el acceso a los mismos para sectores de la población. Esto es presentado en la agenda del desarrollo como una *brecha digital*, la que se registra no solo entre países desarrollados y en desarrollo sino también al interior de cada uno de ellos, en función de los niveles de ingresos<sup>12</sup>.

La situación actual de los servicios de comunicaciones en América Latina es de acelerado crecimiento en algunos de sus principales segmentos. Convergen para este resultado las tendencias globales de la innovación y competencia, pero también importantes transformaciones institucionales y en los actores locales (productores, distribuidores, consumidores, reguladores)<sup>13</sup>. Uno de los motores de este crecimiento fueron los cambios institucionales en el campo de la telefonía iniciados en los ochenta del siglo pasado, privatizando las compañías estatales que tenían el monopolio de las telecomunicaciones. La percepción de que existía una gestión pública ineficiente, sumada a la ausencia de recursos, impulsó dichos cambios institucionales. Hacia fines de los años noventa, dos tercios de los países de la región habían privatizado sus compañías telefónicas, sea por la venta al sector privado o por medio de la formación de sociedades mixtas, mientras que varios países (Costa Rica y Uruguay, entre otros) mantuvieron sus empresas telefónicas en manos del Estado, con resultados diversos.

En general para privatizar sus monopolios de telecomunicación, la mayoría de los países otorgaron concesiones a agentes privados por un limitado número de años, durante los cuales el concesionario disfrutaba de exclusividad. En contrapartida, éstos se comprometían a expandir sus redes en un determinado periodo de tiempo y se sometían a regulación tarifaria en los servicios

---

<sup>12</sup> Ver CEPAL Ob. Cit. Asimismo ver <http://www.itu.int/wsis/implementation/2009/forum/index-es.html> para detalles de la iniciativa sobre la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información, que hace de la brecha digital uno de sus temas relevantes.

<sup>13</sup> Para un análisis detallado con el que conceptualizar las TIC dentro de los procesos de innovación y la evolución de las mismas en América Latina puede verse CEPAL (2008c)

básicos de voz, principalmente telefonía fija<sup>14</sup>. La estructura de mercado que emerge de estos cambios en las telecomunicaciones es dominada por dos grandes operadores, Telefónica de capital español y Telmex-América Móvil de capital mexicano, que compiten en casi todos los países de la región<sup>15</sup>.

Esas dos compañías son notables por diversas razones, entre las que destaca el hecho de que una de ellas es una empresa latinoamericana que opera como un jugador nivel continental, y la otra es una empresa española que opera a nivel global. La compañía latinoamericana Telmex-América Móvil se formó a partir de la privatización de la empresa telefónica estatal mexicana, recibiendo un monopolio temporal. Esta empresa supo desarrollar las competencias y el aprendizaje para ir escalando y ampliando sus servicios y líneas de negocios, así como sus formas de organización corporativa en relación con la dinámica de la industria global y el objetivo de liderazgo regional. De este modo, Telmex- América Móvil ha asumido un papel de liderazgo en América Latina. Por su parte Telefónica es una empresa española surgida de la privatización parcial de la empresa de telefonía estatal de ese país, que se ha desarrollado hasta convertirse en una empresa global, a partir de sus inversiones en América Latina a comienzos de los años noventa. Y esto ocurría al tiempo que la empresa se iba transformando de ser una empresa de propiedad mixta en una empresa totalmente en manos del capital privado en 1997<sup>16</sup>. La expansión en ALC fue la base para desarrollar luego negocios en diversos países europeos, incluyendo Portugal. Inclusive, en Portugal se asoció con otra empresa para crear una nueva, que opera telefonía móvil en Brasil.

Todo lo anterior significó un extraordinario proceso de cambio en las condiciones de las telecomunicaciones en la región, con aumentos de la inversión basada en tecnologías más modernas, un incremento notable de la cobertura y un predominio de la telefonía móvil sobre la fija; dentro de ello un importante avance de los teléfonos móviles multimedia con tecnologías 3G. Los efectos de estos cambios pueden verse en una perspectiva iberoamericana con datos de la Asociación Iberoamericana de Centros de Investigación y Empresas de Telecomunicaciones (AHCINET) para el período 1998-2003 que se registran en el cuadro II.1.

**CUADRO II.1**  
**LÍNEAS TELEFÓNICAS FIJAS Y MÓVILES POR PAÍS POR CADA 100 HABITANTES**

	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Argentina	28,06	33,23	38,9	41,64	39,64	40,06
Brasil	18,1	25,9	33,8	41,1	48,2	54,7
Costa Rica	22,2	23,9	27,4	30,5	36,2	41
España	57,7	78,3	103,31	116,7	133	134,3
México	13,9	19,2	26,7	35,4	40,1	44,9
Nicaragua	3,4	3,9	5	6	7	12,3
Portugal	72,1	89	109,5	119,6	124,7	131
Uruguay	29,6	36,7	40,2	43,8	47,2	53

Fuente AHCINET.

Como puede observarse, durante el período se produjo un muy importante incremento en el número de líneas por cada 100 habitantes en ALC. Brasil muestra el avance más significativo, que lo llevó a convertirse en el país con más líneas telefónicas por cada 100 habitantes, seguido por Uruguay, México y Argentina. Al mismo tiempo Portugal y España incrementan también significativamente su cobertura

<sup>14</sup> Ver Mariscal y Ribera (2005)

<sup>15</sup> En Mariscal y Ribera (2009b) se presenta un análisis de Telmex y Telefónica en la perspectiva de las condiciones regulatorias.

<sup>16</sup> Para una breve historia de Telefónica puede verse [http://info.telefonica.es/acercadetelefonica/telefonica/informe\\_rc/page-56.html](http://info.telefonica.es/acercadetelefonica/telefonica/informe_rc/page-56.html)

pasando en el 2006 a tener 1,3 teléfonos por persona. La expansión de líneas se explica principalmente por el acelerado crecimiento de las de telefonía móvil, como se observa en el Cuadro II.2.

**CUADRO II.2**  
**LÍNEAS DE TELEFONÍA MÓVIL POR PAÍS POR CADA 100 HABITANTES**

	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Argentina	7.2	12.5	16.9	19.3	17.8	18
Brasil	4.5	9.1	12.9	17.2	21.9	26.2
Costa Rica	2.8	3.5	5.1	7.6	11.1	14.0
España	16.4	37.3	60.5	73.4	82.4	90.9
México	3.5	7.9	14.2	21.7	25.5	29.1
Nicaragua	0.4	0.9	1.8	3	3.8	8.5
Portugal	30.8	46.7	66.5	77.2	82.5	89.8
Uruguay	4.6	9.6	12.3	15.5	19.3	25

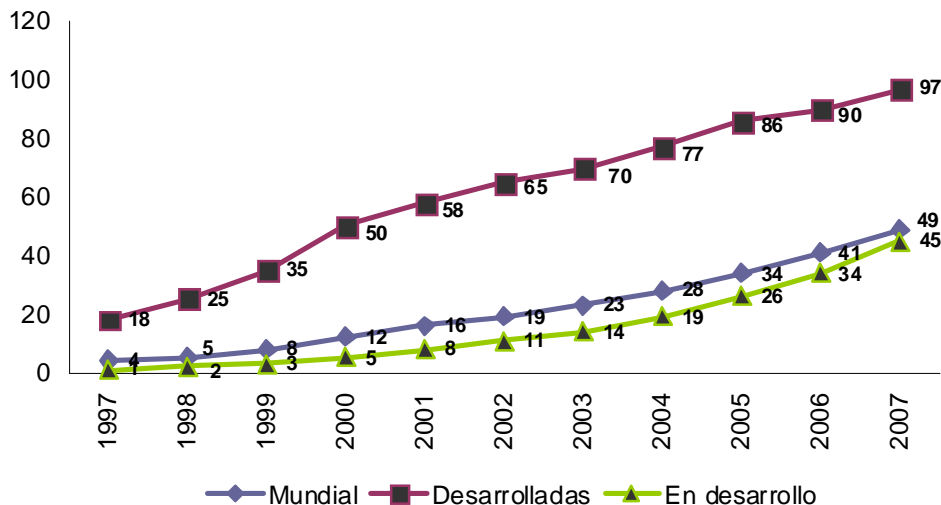
Fuente AHCJET.

En algunos países latinoamericanos, la expansión de líneas alcanzó valores muy altos, como en el caso de Nicaragua, donde se multiplicaron por veinte. Esto sin duda refleja el muy rezagado punto de partida con respecto a España y Portugal. Al mismo tiempo, la expansión en ALC significó llegar a segmentos de la población que antes no disponían de estos servicios. Más aún, la expansión se realizó con un marcado proceso de incorporación de innovaciones, ya que se hizo con base en nuevas instalaciones según estándares internacionales, cambios en la forma de gestión de las empresas y desarrollo de nuevos productos y mercados<sup>17</sup>.

Como puede verse en la gráfica II.1, los niveles de cobertura logrados en ALC se corresponden en general con los valores promedio mundiales para los países en desarrollo, mientras que España y Portugal registran valores por encima de los promedios de los países desarrollados. Sin embargo, cabe señalar que en esta gráfica también se hace evidente que, a pesar del avance de los países en desarrollo, se amplía la brecha con respecto a los desarrollados.

<sup>17</sup> Las diferentes velocidades implicaron cambios en la posición relativa de los países de la región. En el 2006 México alcanza el mayor número líneas móviles por unidad, seguido por Brasil, mientras que Argentina pasa del primer al tercer lugar. Por su parte, en la península ibérica, España crece aceleradamente casi multiplicando por seis su cobertura, equiparándose con ello a Portugal que en 1998 superaba la cobertura española. El despegue de México y España en cuanto a cantidad de líneas por cada 100 habitantes parece estar correlacionado con el liderazgo ejercido en los mercados por las respectivas compañías telefónicas de esos países.

**GRÁFICA II. 1**  
**SUBSCRIPTORES DE TELEFONÍA MÓVIL 1997-2007, POR CADA 100 HABITANTES**



Fuente ITU <http://www.itu.int/net/home/index.aspx>.

Un elemento que resulta muy revelador del carácter que ha tenido este cambio en la telefonía en América Latina es la proporción que alcanzan las líneas de telefonía móvil en relación al total de las líneas instaladas, lo que se informa en el cuadro II.3.

**CUADRO II.3**  
**PORCENTAJE DE TELEFONÍA MÓVIL RESPECTO AL TOTAL**

País	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Argentina	26	38	43	46	45	45
Brasil	25	35	38	42	45	48
Costa Rica	13	15	19	25	31	34
España	28	48	59	63	62	68
México	25	41	53	61	64	65
Nicaragua	12	23	36	50	54	69
Portugal	43	52	61	65	66	69
Uruguay	16	26	31	35	41	47

Fuente AHCNET <http://www.ahcnet.net/>.

Como se ve, en términos de la participación de las líneas móviles en el total, la evolución de los países considerados de ALC se acerca mucho a los estándares de España y Portugal. Esta expansión de la telefonía móvil en América Latina ha llevado a que en el 2009 se registren 479 millones de líneas en la región. En este año Brasil ocupa el primer lugar con 150 millones de líneas de telefonía móvil, seguido por México y Argentina con 41 millones de líneas cada uno<sup>18</sup>.

<sup>18</sup> Ver 3G.com. Esta preferencia por los teléfonos móviles es en parte resultado de las estrategias seguidas por las dos telefónicas líderes; pero, también expresa necesidades de los sectores de bajos ingresos. Evidencia de ello es el predominio de las tarjetas de prepago frente a los contratos, a pesar de que la tarifa de las primeras es mucho más alta.

Desde el punto de vista del acceso al uso de las tecnologías TIC, la tenencia de computadoras resulta una condición básica. La evolución de esta variable ha sido favorable en la mayoría de los países en la región, como puede observarse en el cuadro II.4.

**CUADRO II.4**  
**COMPUTADORAS PERSONALES POR CADA 1000 HABITANTES**

	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Argentina	42	46,5	51,3	53,4	82	n.d.
Brasil	30	36,3	44,1	62,9	74,8	95
Costa Rica	78	101,7	101,7	170,2	198	n.d.
España	109	119	145	168	196	228,67
México	37	44	58	69	82	88
Nicaragua	19	20	24	25	28	n.d.
Portugal	81	93	105	117	135	n.d.
Uruguay	91	100	105	110,1	n.d.	n.d.

Fuente AHCIET <http://www.ahciet.net/>.

En los países latinoamericanos, el acceso a computadoras aumentó sensiblemente, con casos notables como el de Costa Rica, que alcanza en 2003 valores equivalentes a los de España, o Uruguay, que supera a los grandes países de la región. Por su parte en España y Portugal también se incrementan estos valores, lo que hace que se mantenga una brecha con relación a ALC.

El aumento en el número de computadoras disponibles en la región latinoamericana tuvo un fuerte determinante en las políticas de promoción de venta de computadoras por medio de financiamientos de empresas proveedoras de servicios, para satisfacer la demanda de clientes que requerían ese equipo. Por ejemplo en el caso de México, Telmex financia dichas compras con cargo al recibo telefónico. En Brasil, los tres mayores bancos financiaban estas compras de computadora para estimular el uso de banca electrónica y también lo hizo el mayor proveedor de acceso a Internet con el objetivo de expandir su mercado. Por otra parte, también ha sido muy acelerado el incremento en el número de servidores para Internet en la región, como se observa en el cuadro II.6

**CUADRO II.5**  
**SERVIDORES DE INTERNET EN AL Y EN EL G7, MILES DE UNIDADES Y POR CADA 10.000 HABITANTES**

Países Seleccionados	1998		1999		2000		2001		2002		2003		2004	
	Miles	Por c/10,000 hab.	Miles	Por c/10,000 hab.	Miles	Por c/10,000 hab.	Miles	Por c/10,000 hab.	Miles	Por c/10,000 hab.	Miles	Por c/10,000 hab.	Miles	Por c/10,000 hab.
<b>América Latina</b>														
Argentina	66	18,4	143	40,2	270	75,4	465	128,5	496	135,5	742	200,8	927	242,4
Brasil	215	13,0	446	26,6	877	51,6	1,645	95,7	2,238	128,7	3,163	179,8	3486	189,5
Chile	30	20,3	40	26,8	75	49,1	123	79,7	135	89,8	202	137,6	219	142,3
Colombia	16	4,0	41	9,8	47	11,1	57	13,4	56	12,9	115	26,3	193	42,5
México	113	11,8	405	41,6	559	56,6	918	91,5	1,108	108,7	1,333	129	1523	145,2
Perú	5	1,9	9	3,7	11	4,2	14	5,2	20	7,3	66	24	110	39,7
Venezuela	8	3,4	14	6	16	6,7	23	9,2	24	9,6	35	13,7	38	14,5
<b>Países desarrollados</b>														
Japón	169	133,5	2.637	208,2	4.641	365,7	7.118	559,2	9.260	726,7	12.962	1.016,5	16.445	1.286,8
Alemania	1.450	176,7	1.635	199	2.040	248,1	2.426	294,3	2.594	314,3	2.603	315,5	3.021	366,2
Francia	511	87,5	1.233	210,4	1.122	190,6	789	132,9	1.389	232,9	2.404	401,2	2.336	386,5
Italia	387	67,4	302	52,6	1.020	178	680	117,3	673	119,1	627	114	1.636	282
Reino Unido	1.449	244,7	1.740	292,3	1.678	280,8	2.231	371,4	2.866	485	3.169	545,3	4.173	697,9
Canadá	1.119	370	1.670	565,3	2.364	767,8	2.890	929	2.994	953,1	3.210	1.012	3.563	1.110,2
Estados Unidos	30.490	1.128,2	53,176	1.913,1	80.567	2.862,9	106	3.728,7	115.312	3.998,8	162.209	5.577,8	195.188	6.645,2
España	306	77,9	470	116,8	456	112,5	539	131	50	143,5	911	213,3	939	217,5

Fuente: INEGI

Entre los países de América Latina, destacan el caso de Brasil que para el año 2003 tenía alrededor de tres millones de servidores, con lo que numéricamente se equiparaba al Reino Unido y Canadá, superando a Alemania y Francia. Frente a esto contrasta, la notable situación de Japón que en dicho año operaba casi 13 millones de esos equipos<sup>19</sup>.

En términos de hardware, México y Brasil tuvieron políticas a favor de la producción local a comienzos de los años ochenta, que fueron abandonadas posteriormente, particularmente con el movimiento hacia la liberalización de los años noventa. En los noventa surge en México y Brasil una nueva industria de hardware, en un caso orientada al mercado interno y en el otro a la exportación hacia los Estados Unidos<sup>20</sup>. A diferencia de lo ocurrido en el hardware, la industria del software y servicios informáticos (SSI) en la región tiene un desarrollo más diversificado en cuanto a países y con mayor participación de agentes locales, dentro de un contexto internacional complejo y en constante cambio<sup>21</sup>.

En lo que se refiere a los productos de software, dado que operan con rendimientos crecientes, la tendencia internacional es hacia la concentración en grandes empresas. Sin embargo, el tipo de productos tiene un rango amplio que va desde los que son totalmente estándar hasta aquellos que responden a diseños para usuarios específicos. Lo primero es el terreno de los grandes consorcios globales como Microsoft, mientras que en el segundo tipo de software tiene mayor importancia lo específico y los elementos locales que ofrecen más oportunidades para desarrollos locales. La producción de software en algunos países de ALC ha contado con distintas legislaciones y políticas favorables al sector. El resultado de todo esto se manifiesta en exportaciones significativas de software, incluso en países más pequeños, generalmente con niveles educativos más altos que la media regional<sup>22</sup>, como se observa en el cuadro II.6.

**CUADRO II.6**  
**DESEMPEÑO DE LOS SECTORES DEL SSI EN LOS PAÍSES SELECCIONADOS**<sup>23</sup>  
**EN 2006 O ÚLTIMO AÑO DISPONIBLE (MILLONES DE DÓLARES)**

País	Ventas	Exportaciones SSI	Coefficiente X/Ventas	Empleo	Nº Empresas
Irlanda	30.000	28.500	95%	24.000	900
India	22.600	17.700	78%	1.200.000	6.000
Israel	4.100	3.000	73%	15.000	400
Costa Rica	173	80	46%	4.800	300
Uruguay	265	104	38%	4.900	300
Singapur	1.660	476	29%	s.d	s.d
Argentina	1.550	300	19%	41.000	900
China	13.300	700	5%	190.000	5.000
Brasil	9.900	308	3%	200.000	13.000
México	2.870	125	4%	48.000	s.d
Colombia	340	10	3%	32.000	650
Ecuador	90	11	12%	4.500	s.d
Chile	1.385	69	5%	25.000	350
Corea	7.700	240	3%	63.000	4.900

Fuente: López et al (2008)

<sup>19</sup> Esta información debería calificarse con el análisis del tipo y calidad de los equipos de que se trata.

<sup>20</sup> Se instalan en Brasil y en México grandes empresas manufactureras de hardware para TIC tales como LG y Samsung entre otras, y se producen importantes inversiones de las principales empresas internacionales manufactureras (en el marco de los Sistemas Integrados de Producción Internacional, SIPI).

<sup>21</sup> CEPAL (2008a) donde analiza con detalle la evolución de la industria de hardware y software latinoamericana en perspectiva internacional y López et al. (2008) en el que se estudia el comercio de servicios en América Latina, incluyendo los referidos a software.

<sup>22</sup> Ver López et al (2008)

<sup>23</sup> En López et al (2008), se utiliza el concepto de *país de ingreso tardío* para identificar a ese grupo.

Entre los países incluidos en el cuadro II.6, el líder en venta y exportaciones es Irlanda, seguida por India y luego China, donde destaca el extraordinario impacto en el empleo que se registra en el segundo de los casos. Asimismo es notorio el desempeño de Irlanda basado en pequeñas empresas con un promedio de 26 trabajadores, pero que generan 33 millones de dólares promedio y exportan el 95 por ciento de su producción. Por su parte los países latinoamericanos figuran muy atrás respecto a los líderes en todas las variables. El líder en ventas en ALC es Brasil, pero logra esa posición sobre la base de una masa muy grande de pequeñas empresas (con 15 trabajadores en promedio) y una baja productividad relativa. A mismo tiempo hay que señalar que el impacto de las exportaciones puede ser relevante en algunos países pequeños, como Costa Rica y Uruguay.

El acceso de América Latina a Internet tuvo inicio en diversos países de la región a fines de los años ochenta bajo el impulso de las universidades<sup>24</sup>. Esta primera etapa estuvo centrada en el acceso al correo electrónico y servicios de transferencia de datos tipo FTP, movido por intereses académicos. La situación cambia desde fines de los ochenta, con distinto ritmo según los países, cuando comienzan a ofrecerse servicios comerciales de conexión a Internet por medio de navegadores como Netscape o Explorer.

En cuanto a la evidencia sobre el alcance que tiene del uso de Internet en América Latina hay que señalar que tiene serios problemas de medición<sup>25</sup>. A pesar de ello, algunas conclusiones interesantes surgen al comparar ALC con otras regiones.

En primer lugar, podemos ver en el cuadro II.8 los niveles de penetración de Internet para distintas regiones del mundo, medido como porcentaje de usuarios sobre población total. América del Norte (Canadá y USA) es la región con mayor penetración ya que las tres cuartas partes de su población usa Internet.

**CUADRO II.7**  
**PENETRACIÓN DE INTERNET A NIVEL MUNDIAL, 2009**

Regiones	Población (2008 Est.)	Usuarios de Internet 31 Dic. 2000	Usuarios de Internet Último dato	Penetración (% de la Población)	Crecimiento de Usuarios 2000/2008
África	975 330 899	4 514 400	54 171 500	5.60%	1100.00%
Asia	3 780 819 792	114 304 000	657 170 816	17.40%	474.90%
Europa	803 903 540	105 096 093	393 373 398	48.90%	274.30%
Medio Oriente	196 767 614	3 284 800	45 861 346	23.30%	1296.20%
América del Norte	337 572 949	108 096 800	251 290 489	74.40%	132.50%
América Latina y el Caribe	581 249 892	18 068 919	173 619 140	29.90%	860.90%
Oceanía / Australia	34 384 384	7 620 480	20 783 419	60.40%	172.70%
Total mundial	6 710 029 070	360 985 492	1 596 270 108	23.80%	342.20%

Fuente: Internet World Stats <http://www.internetworldstats.com/>.

En segundo lugar, se encuentra la región Oceanía/Australia con el 60% mientras que Europa registra valores del orden del 49% de su población como usuaria de Internet. Por su parte América Latina registra un valor del orden 30%, lo que la ubica en una posición intermedia (por encima de África, Asia y Medio Oriente, pero muy por debajo de los líderes mundiales). Adicionalmente hay que

<sup>24</sup> Puede verse los resultados de un trabajo por documentar la historia de la entrada de América Latina a Internet en <http://interred.wordpress.com/>

<sup>25</sup> Ver Tatum (2009)

señalar que ello representa 173 millones de usuarios, lo que significa una extraordinaria fuerza social potencial para explorar las oportunidades abiertas por la Internet. La penetración de Internet en países seleccionados puede ser encontrada en el cuadro II.8.

**CUADRO II. 8**  
**PENETRACIÓN DE INTERNET EN IBEROAMÉRICA (2008)**

País	Población (2008 Est.)	Usuarios, año 2000	Usuarios, dato más reciente	Penetración ( % Población)	% Crecimiento (2000-2008)
Argentina	40 481 998	2 500 000	20 000 000	49,40	700,00
Estado Plurinacional de Bolivia	9 601 257	120 000	1 000 000	10,4	733,30
Brasil	196 342 587	5 000 000	67 510 400	34,40	1.250,20
Chile	16 454 143	1 757 400	8 368 719	50,90	376,20
Colombia	45 013 674	878 000	17 478 505	38,80	1.890,70
Costa Rica	4 195 914	250 000	1 500 000	35,70	500,00
Ecuador	14 354 469	180 000	1 759 500	12,30	877,50
México	109 955 400	2 712 400	27 400 000	24,90	910,20
Nicaragua	5 785 846	50 000	155 000	2,70	210,00
Paraguay	6 831 306	20 000	530 300	7,80	2.551,50
Perú	29 180 899	2 500 000	7 636 400	26,20	205,50
Uruguay	3 477 778	370 000	1 100 000	31,60	197,30
Rep. Bolivariana de Venezuela	26 414 815	950 000	6 723 616	25,50	607,70
España	40 491 051		27 552 604	70,50	429,90
Portugal	10 676 910		4 249 200	39,80	70,00

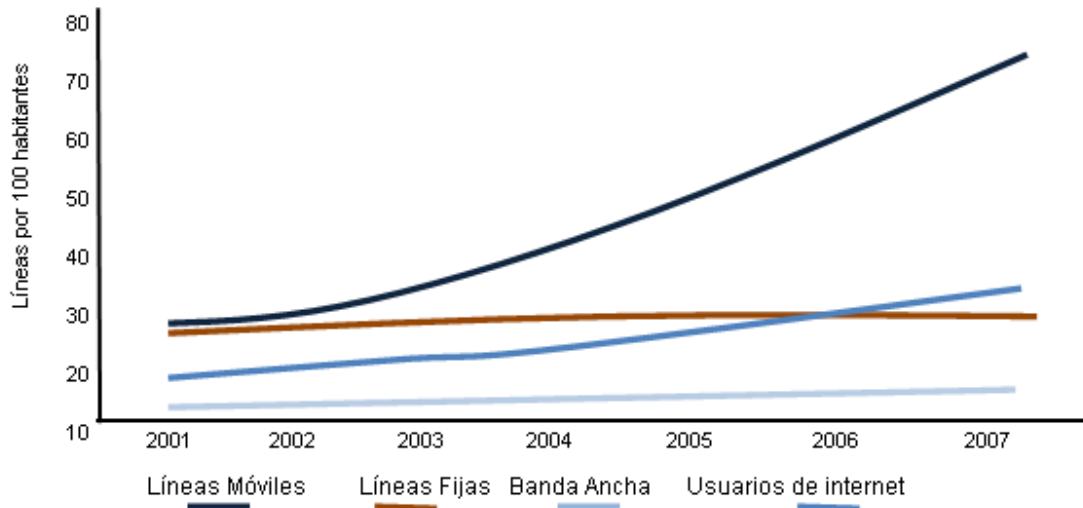
Fuente: Internet World Stats <http://www.internetworldstats.com/>.

En primer lugar se registra un notable crecimiento en la población que usa Internet en los distintos países de América Latina entre 2002 y 2008, con tasas que varían entre el 200 % para Uruguay y 1,250% en el caso de Brasil, lo que da una idea clara de la dinámica explosiva que ha tenido este fenómeno en la región. Sin embargo, esto se corresponde con una notoria heterogeneidad en los niveles de acceso en los distintos países de la región. Los casos más exitosos son los de Argentina y Chile que llegan coberturas del orden del 50% de su población, lo que los ubica en el rango promedio de la Unión Europea. Pero el factor del tamaño del país también es relevante. Brasil, por ejemplo, registra un índice de penetración del orden del 34%, lo que representa 67 millones de personas conectadas, más del doble que la suma de las poblaciones conectadas en Argentina y Chile. En contraste se observan casos de extraordinario rezago como son los de Paraguay y Nicaragua, que teniendo grandes alta de crecimiento, sólo logran penetraciones del orden del 8% y el 3% respectivamente.

Por su parte, España también tiene un extraordinario crecimiento en los usuarios e Internet, lo que se traduce en elevados índices de penetración, del orden de 70%, lo que la ubica en próxima al líder mundial, los Estados Unidos. En el caso de Portugal el desarrollo es menos impactante ya que su crecimiento fue de 70%, lo que lo lleva a índices de cobertura de 40 por ciento, por debajo de los líderes latinoamericanos mencionados.

Finalmente, observado el conjunto de los datos sobre accesos y servicios en América Latina, se observa que las tendencias dominantes han sido la expansión muy acelerada de la telefonía móvil y en menor ritmo el acceso a Internet, mientras que la expansión en el uso de banda ancha muestra muy lento crecimiento, lo que sin duda representa un freno al desarrollo de las nuevas tecnologías (ver Gráfica II.2).

**GRÁFICA II.2**  
**EVOLUCIÓN EN EL ACCESO A SISTEMAS Y SERVICIOS DE COMUNICACIONES EN AMÉRICA LATINA**



Fuente Ontiveros (2009).

En términos de tendencias de los servicios de telecomunicaciones en la región, los analistas de la industria señalan tres puntos centrales.

En lo que se refiere a la telefonía móvil, se irá dejando el SMS para pasar a aplicaciones más sofisticadas como email, entretenimiento, descarga de contenidos, etc., lo que significa que la transmisión de datos liderará el crecimiento. De otra parte, la región deberá avanzar en la dirección de la convergencia de medios. La tercera tendencia es la expansión de la banda ancha móvil<sup>26</sup>.

Prácticamente todos los gobiernos de América Latina han puesto en marcha programas públicos de financiamiento buscando promover el acceso universal a la telefonía e Internet<sup>27</sup>. Esto requiere revisar el modelo de intervención, avanzando hacia otro que incorpore distintos actores del desarrollo del sector, como se sugiere en el plan de acción eLAC<sup>28</sup>. También hay posibilidades de construcción de redes telefónicas desde las propias comunidades como lo muestran las experiencias de la cooperativa de teléfono Telpin en Argentina o las redes de telecomunicaciones de Huaral y Cajamarca en Perú<sup>29</sup>. Otra experiencia relevante para los sectores pobres en el modelo de Village Phone promovido por la Fundación Grameen, que es una puerta de entrada al mercado. El proyecto se articula con las microfinancieras locales para que financien el costo de entre 50 y 300 dólares del kit para quién quiera iniciarse como operador local de una compañía bajo el modelo de Village Phone. Este operador telefónico local vende el uso del teléfono a los habitantes de su comunidad y con ello paga la inversión y obtiene beneficios<sup>30</sup>. Según la Fundación este modelo da servicios telefónicos a 100 millones de personas en Bangladesh con una notable reducción de costos.

<sup>26</sup> Ver IDC reports <http://www.idc.com/home.jhtml>

<sup>27</sup> Ver Rey (S/F). También Barrantes et al (S/F) donde se estudia el costo del servicio telefónico para los pobres como un factor de exclusión.

<sup>28</sup> Ver <http://www.eclac.org/socinfo/elac/>

<sup>29</sup> Ver Siocrhu and Girad (2005)

<sup>30</sup> Ver Bell et al (2007)

Finalmente hay también potencialidades poco exploradas a partir de la infraestructura de redes públicas en diversos países de ALC. El caso reciente de la Comisión Federal de Electricidad (CFE) en México ilustra las enormes potencialidades existentes para una política pública incluyente en este sector. La CFE dispone de una red nacional de fibra óptica que luego de años de negociaciones será utilizada para transmisión de voz, datos y video, con lo que se crea la tercera red nacional para estos fines, junto a la de Telmex y de los operadores de cable<sup>31</sup>. Sin embargo el modelo se operará a través de la licitación de la red sin incluir lo que denominan “la última milla” (el tramo de acceso al usuario final), que sería distribuida a las empresas proveedoras de servicios mediante licitación de espectro radioeléctrico. Se trata de una opción que prácticamente “privatiza” el uso de la red CFE a favor de las compañías de comunicaciones. Existen, sin embargo, otras opciones públicas más eficientes y de menor costo para el usuario como por ejemplo la desarrollada por Utopia, que es el acrónimo de *Utah Telecommunication Open Infrastructure Agency*. Esta es una empresa pública que formaron 16 ciudades del Valle de Wasatch en el estado de Utah, en los Estados Unidos, para construir una red de fibra óptica bajo el enfoque de telecomunicación abierta, con arquitectura de “Internet activa”. En ella la conexión a cada usuario es individual y abierta, de modo que este puede elegir libremente las compañías que le darán servicio en los distintos sistemas (TV, telefonía, Internet), con una extraordinaria velocidad de conexión de 100 Mb y a costos inferiores a las conexiones de las compañías comerciales<sup>32</sup>. En casos como el de CFE en México se trataría de incluir especificaciones técnicas a favor de tecnologías de este tipo, ya que la red de fibra óptica ya existe y es un activo público. Sin embargo, es poco probable que se adopte tal estrategia en el caso mexicano, que iría contra los intereses de las compañías involucradas.

---

<sup>31</sup> Ver <http://www.eluniversal.com.mx/finanzas/71012.html>

<sup>32</sup> Ver <http://www.utopianet.org/home> y para un análisis técnico ver Cherry (2006) Es interesante mencionar por la temática de los spillovers en la relación universidad- empresa que en una de las Universidades del estado de Utah estuvo uno de los nodos de la red Arpanet, a partir de la cual surgió luego Internet.



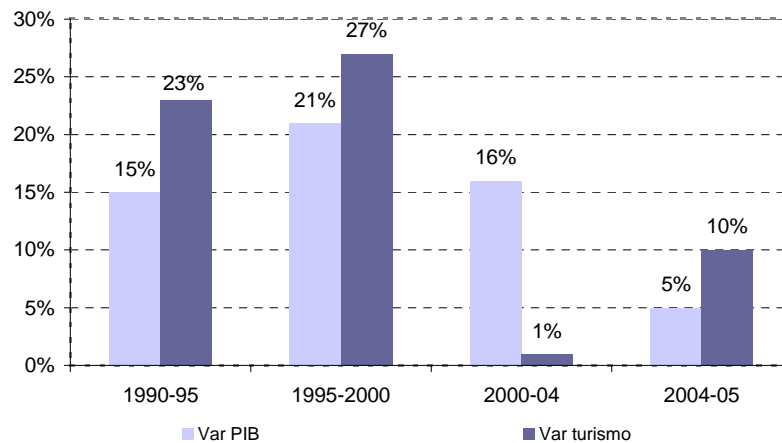
### III. Servicios Turísticos.

La Organización Mundial de Turismo (WTO por sus siglas en inglés) define el turismo como “las actividades de personas viajando hacia y permaneciendo en lugares fuera de su ambiente usual por no más de un año consecutivo, por placer, negocios u otros propósitos”.

El turismo excluye los viajes de la casa hacia el trabajo y viceversa, pero incluye viajes de placer, negocios privados, para atender ocupaciones relacionadas con el gobierno, por razones de trabajo, religiosas, educativas, para recibir tratamiento médico, etc., siempre y cuando no sobrepase el período de un año de manera continua. Según la WTO (cifras de 2003), aproximadamente el 62 por ciento de los viajes internacionales se hacen por ocio y descanso, 18 por ciento por negocios y el resto debido a otros propósitos como visitar amigos y parientes, motivos religiosos y turismo médico, entre otros.

La industria turística ha crecido por encima del crecimiento del PIB mundial, con la excepción del año 2001 (que refleja efecto de los atentados a las Torres Gemelas en Nueva York). Ello confirma su potencial de generación de ingresos y divisas (ver gráfica III.1).

**GRÁFICA III -1**  
**CRECIMIENTOS DEL PIB Y DEL TURISMO A NIVEL MUNDIAL**



Fuente: Índice World Bank.

La innovación en el sector turístico se encuentra profundamente ligada al uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC), que han revolucionado la forma en que opera el sector a través de cambios en procesos, productos y formas de organización de las empresas dedicadas a proveer el servicio, así como en la forma en que se manifiesta la demanda de los consumidores, ya sea directamente o a través de los distintos participantes en la cadena turística.

La industria turística es intensiva en información y por ello ha sido pionera en el uso de la informática, un fenómeno que no es nuevo. A mediados del siglo XX las grandes empresas aéreas iniciaron el desarrollo de sistemas computacionales para realizar reservaciones mediante los *Computer Reservation Systems* (CRS). Desde principios de los años setentas, debido básicamente a que las agencias de viajes requerían acceder a diferentes CRS de distintas compañías, se buscó articular los sistemas de reservaciones a través de los *Global Distribution Systems* (GDS) que englobaba a muchas empresas aéreas. El desarrollo de bases de datos turísticos ha sido una consecuencia natural de este proceso conforme las TIC han ido avanzando en su capacidad para procesar cada vez más información a un menor costo. Estas bases de datos incluyen tanto destinos como información sobre usuarios y proveedores de servicios turísticos.

Por su parte, Internet tiene múltiples aplicaciones en los servicios turísticos, ya que brinda herramientas poderosas de comercialización, con notables ventajas respecto a las formas tradicionales, ya que permite llegar a un gran número de posibles clientes y ofrecerles literalmente en su casa los servicios turísticos, aprovechando la velocidad creciente con que se transmite la información. Asimismo el uso de las TIC en el turismo incluye las comunicaciones, la investigación de mercados, la atención al cliente, la penetración en el mercado, el desarrollo del producto, los ahorros de costos en el rediseño de los procesos, la comercialización directa y la publicidad de los productos.

Una dimensión particularmente interesante para el uso de las TIC en el sector turístico es la que se refiere al desarrollo de las PYMES turísticas, que constituyen una parte muy importante de las empresas en el sector pero que están muy fragmentadas, con efectos desfavorables por las fallas de mercado debidos fundamentalmente a problemas de coordinación, externalidades e información asimétrica. Para estas firmas la innovación en TIC permite alcanzar economías de red que reducen las desventajas que sufren por problemas de escala.

Dada su dotación de recursos naturales e históricos favorables para el turismo, esta industria ha tenido un largo desarrollo en diversos países de América Latina. Sin embargo, ello no se tradujo en dinámicas innovadoras en lo que se refiere a servicios de hotelería o en la distribución de productos y servicios, probablemente por las características del entorno institucional en que operaban. Al igual que en los otros servicios considerados en este trabajo, un primer gran momento de cambio para la industria en la región lo constituyó el proceso de privatizaciones, acá referidos a aerolíneas, aeropuertos y carreteras. En los casos exitosos esto significó una renovación de infraestructura que era condición imprescindible para hacer competitivos los destinos locales en el contexto internacional. En algunos países, como por ejemplo México y Brasil, esto se acompañó con programas gubernamentales para la promoción del sector, lo que fue reposicionando algunas regiones en el nuevo mapa del turismo mundial.

España y Portugal también atravesaron por procesos de modernización de algunas de sus infraestructuras relacionadas con el turismo, así como contaron con programas gubernamentales significativos para el desarrollo de esta actividad. En el caso de España también hubo un conjunto significativo de empresas del sector, particularmente las hoteleras, que asumieron conductas de innovación en el marco de estrategias para internacionalizar sus negocios, que incluyeron un aumento de las inversiones en ALC. Puede observarse en el cuadro III.2, en el año 2007 España ocupaba el segundo lugar tanto en llegadas de turistas internacionales como en ingresos por turismo.

**CUADRO III.2**  
**DESTINOS TURÍSTICOS MÁS IMPORTANTES A NIVEL MUNDIAL (2007)**

Posic.	Llegadas de turistas internacionales (millones de personas por día)		Ingresos por turismo internacional (miles de millones de dólares por país)	
1	Francia	81,9	EUA	96,7
2	España	59,2	España	57,8
3	EUA	56,0	Francia	54,2
4	China	54,7	Italia	42,7
5	Italia	43,7	China	41,9
6	Reino Unido	30,7	Reino Unido	37,6
7	Alemania	24,4	Alemania	36,0
8	Ucrania	23,1	Australia	22,2
9	Turquía	22,2	Austria	18,9
10	México	21,4	Turquía	18,5
17			México	12,9

Fuente: UNWTO World Tourism Barometer Vol. 2 N° 6 Junio 2008.

El turismo español, como actividad económica, representa el 11 por ciento del PIB y del empleo. En 2002, la balanza de turismo española registró un superávit superior a 20 mil millones de euros a precios de 1995, lo que indica la importancia de este sector para la economía española.

El único país de América Latina que se ubica en los primeros diez lugares mundiales en cuanto a llegadas de turistas internacionales es México, que ocupa el décimo lugar. Sin embargo, en ingresos por turismo alcanza solamente el lugar 17. El cuadro III-6 presenta el *ranking* de la región Iberoamérica desde el punto de vista turístico. Considerando ahora la situación relativa de los países en cuanto al turismo en el ámbito iberoamericano, se encuentra naturalmente que España domina el panorama por un amplio margen, seguido por México, Portugal, Brasil, Argentina y República Dominicana.

**CUADRO III-6**  
**DESTINOS TURÍSTICOS MÁS IMPORTANTES EN IBEROAMÉRICA (2007)**

Posic.	Llegadas de turistas internacionales (millones de personas por día)		Ingresos por turismo internacional (miles de millones de dólares por país)	
1	España	59.2	España	57.8
2	México	21.4	México	12.9
3	Portugal	12.3	Portugal	10.1
4	Brasil	5.0	Brasil	5.0
5	Argentina	4.6	Argentina	4.3
6	Rep. Dominicana	4.0	Rep. Dominicana	4.0

Fuente: UNWTO World Tourism Barometer Vol. 2 No 6 Junio 2008.

El *World Economic Forum* (WEF) ofrece un ranking de competitividad turística que confirma el liderazgo español en Iberoamérica, aunque algunas posiciones se modifican al considerar otras variables en el indicador, como por ejemplo temas de orden regulatorio y de seguridad (ver cuadro III-7). Costa Rica es un ejemplo de ello. Este país se ubica en el lugar cuarenta y dos en el mundo y cuarto entre los países de Iberoamérica. El país recibe una excelente clasificación por sus recursos naturales (sexto a nivel general), y obtiene una buena posición en sustentabilidad ambiental. Pero la

seguridad es un problema y por ello Costa Rica se ubica en el lugar 72. Aunque posee una infraestructura turística relativamente bien desarrollada (lugar 33), con una buena oferta de empresas de renta de automóviles y cuartos de hotel, la infraestructura de transporte terrestre requiere una mejoría significativa (lugar 103), particularmente en carreteras y puertos. La posición de Brasil es penalizada por la infraestructura y los altos costos (como tarifas aeroportuarias e impuestos), por la menor sustentabilidad ambiental, la complejidad de las normas que complican el ambiente de negocios y por problemas de la seguridad en algunas ciudades.

**CUADRO III.7**  
**ÍNDICES DE COMPETITIVIDAD EN VIAJES Y TURISMO DE ALGUNOS**  
**DE LOS PAÍSES DE IBEROAMÉRICA**<sup>33</sup>

Nº	País	Clasificación 2009	Clasificación 2008	Clasificación marco regulatorio	Clasificación ambiente de negocios e infraestructura	Clasificación recursos naturales, humanos y culturales 2009
1	España	6	5	29	8	5
2	Portugal	17	15	15	24	16
3	Barbados	30	29	19	29	45
4	Costa Rica	42	44	48	55	31
5	Brasil	45	49	95	69	4
6	México	51	55	80	62	13
7	Panamá	55	50	53	56	53
8	Chile	57	51	49	58	64
9	Jamaica	60	57	51	57	80
10	Uruguay	63	61	45	74	57
11	Argentina	65	58	74	70	41
12	Republica Dominicana	67	63	54	71	68
13	Guatemala	70	68	81	81	48
14	Colombia	72	71	91	88	34
15	Perú	74	70	89	92	33
16	Honduras	83	75	83	87	63
17	Trinidad y Tobago	84	74	100	51	112
18	El Salvador	94	97	73	83	123
19	Ecuador	96	86	103	97	62
20	Suriname	99	95	110	91	79
21	Guyana	102	109	94	111	88
22	Nicaragua	103	99	98	101	93
23	Rep. Bolivariana de Venezuela	104	103	122	86	91
24	Estado Plurinacional de Bolivia	114	106	127	110	58
25	Paraguay	122	115	116	130	122

Fuente: World Economic Forum, The Travel & Tourism Competitiveness Report 2009

<sup>33</sup> World Economic Forum, The Travel & Tourism Competitiveness Report 2009

De conjunto, este análisis de competitividad muestra los importantes rezagos de los países en América Latina, en diversas de las dimensiones requeridas para un desarrollo internacional exitoso en esta industria, lo que implica desafíos y oportunidades de innovación tecnológica e institucional.

Vista desde el ángulo de los actores la evolución diferencial de España en el turismo mundial también indica también que sus empresas son competitivas en la economía internacional. En el año 2005 seis hoteles españoles ocupaban posiciones destacadas entre los primeros cincuenta a nivel mundial, con el mejor clasificado en la posición doce. En el total de los 216 registrados, España participa con 15 empresas. En cambio Portugal sólo registra dos participaciones en posiciones bajas. En América Latina sólo un hotel de México se ubica entre los cincuenta primeros (posición 45), mientras que Brasil y Cuba registran tres empresas en posiciones rezagadas. Esta destacada posición de la hotelería española, especialmente en el segmento vacacional, es en buena medida resultado de las exitosas estrategias de inversión desarrollada por estas empresas en América Latina, las que al igual en los otros casos les dieron base para su expansión internacional más amplia. La inversión española se concentra en cuatro países con el liderazgo de México, seguido por Cuba, República Dominicana y finalmente Brasil, aunque cabe señalar que en relación al tamaño de la economía, el número de inversiones en Costa Rica también es significativo (ver cuadro III-9).

**CUADRO III.9**  
**CINCO MAYORES GRUPOS HOTELEROS ESPAÑOLES EN IBEROAMÉRICA**  
**CANTIDAD DE HOTELES EN PAÍSES DE ALC**

País	Sol Meliá	NH	Riu	Barceló	Iberostar	Total
Argentina	3	8				11
Brasil	21	1			2	24
Chile	1	1				2
Colombia	1					1
Costa Rica	4			5		9
Cuba	25	2	2	3	4	36
Ecuador				1		1
México	9	10	12	12	8	51
Nicaragua				1		1
Panamá	1					1
Perú	1					1
Portugal	11	3	3			17
Puerto Rico	1					1
Rep. Dominicana	4		8	10	5	27
Uruguay	1	1		1		3
Rep. Bolivariana de Venezuela	1					1
<b>TOTAL</b>	<b>84</b>	<b>26</b>	<b>25</b>	<b>33</b>	<b>19</b>	<b>187</b>

Fuente: Rodríguez et al (2008).

El impacto de la presencia española está muy concentrado, lo que presumiblemente se explica porque estas empresas dirigieron sus inversiones en función de demandas europeas por destinos latinoamericanos específicos. Sin embargo, ello no reduce la importancia de la hotelería española como modelo de negocios para la región. Es posible suponer un cierto impulso innovador en la industria hotelera de los países a consecuencia del efecto demostración entre los competidores locales.

Las empresas españolas utilizan intensivamente los espacios de Internet, como se observa en el cuadro IV- 10, pero esto puede ser ampliado. Trece de las veinticuatro funciones son usadas por los grandes hoteles españoles, que corresponden a los usos más básicos, en que se ofrece información y el usuario tiene

una condición pasiva. En cambio las funciones más interactivas como Centrales de Reserva, Destinos más buscados o Novedades sólo son usadas por una de las empresas.

**CUADRO III.10**  
**USO DE LOS PORTALES DE INTERNET POR CINCO GRANDES HOTELES ESPAÑOLES**

Enlaces a los que se puede acceder a través de la página principal de su portal en Internet	Sol Meliá	NH	Riu	Barceló	Iberostar
Agencias					
Empresas					
Información sobre el grupo					
Contactar					
Ayuda					
Buscador de hoteles					
Destinos mas buscados					
Ofertas/Promociones					
Tarjeta/programas de fidelidad					
Boletín de ofertas/Newsletter					
Reservas					
Posibilidad de Idiomas					
Segmentos de clientes					
Tipos específicos de hoteles					
Información al accionista					
Ofertas de empleo/ Bolsa de trabajo					
Centrales de reservas del grupo					
Programas a los que está adscrito					
Novedades					
Notas/Sala de prensa					
Visita virtual/ banco de imágenes					
Cancelar una reserva					
Mapa del sitio					

Fuente: Rodríguez et al (2008).

Las grandes cadenas hoteleras españolas asumieron conductas innovadoras en el curso el desarrollo de la industria, marcado por un buen aprovechamiento del crecimiento económico mundial de la década de los años 90 y hasta 2007. Por ejemplo, entre 2003 y 2007 la llegada de turistas internacionales creció aproximadamente 25 por ciento. Las empresas de turismo españolas han sabido adaptarse al medio ambiente introduciendo mejoras o novedades en los procesos, en la organización y en los productos ofrecidos a los turistas. Esto lo confirman estudios sobre la innovación en el sector turístico español. Una de ellas se basó en un cuestionario aplicado en 2001 a una muestra aleatoria estratificada de 300 empresas turísticas con más de 36 mil empleados, de una población total de 1,821<sup>34</sup> (ver cuadro III- 11). Las empresas consideradas en este estudio corresponden al sector turístico Balear, al que pertenecen algunos de los grupos líderes internacionalmente, y desempeñan su actividad en las siguientes áreas: Alojamiento, Restauración, Transporte, Ocio y Entretenimiento, Organizadores de Viajes y Organizaciones Turísticas de las Zonas de Destino (organismos públicos, asociaciones y oficinas de información turística). Un resultado

<sup>34</sup> Jacob, M. et. al., 2004 y Centro de Estudios Económicos Tomillo, 2004.

significativo de la encuesta es que todas las empresas declararon que al menos han llevado a cabo una innovación, con una media de 10.2 innovaciones por empresa<sup>35</sup>.

**CUADRO III.11**  
**INDICADORES DE INNOVACIÓN EN EMPRESAS TURÍSTICAS ESPAÑOLAS**

Innovaciones	Tecnológica/N o Tecnológica*	Producto/Proceso/Comercialización/Organizacional/Mercado**
1. Introducción de un Sistema Central de Reservas (CRS) en línea	T	3
2. Introducción de un Sistema de Gestión del Rendimiento	T	2
3. Introducción de un <i>call center</i> automatizado	T	3
4. Alianzas con otras empresas para desarrollar una cadena multinacional hotelera	N	5
5. Creación del <i>Guest Service Management</i> en cada uno de los hoteles para resolver problemas	N	4
6. Introducción de Sistemas Globales de Distribución (GDS)	T	3
7. Impresión de Tickets por Satélite	T	2
8. Introducción del Sistema de Comunicación por Imagen	T	2
9. Creación de un Club del Hobby para satisfacer los hobbies de los clientes	N	1
10. Estandarización de todos los procesos: normas introducidas en los programas (software) que calculan gastos	T	2
11. Apertura de un centro ciclista en los hoteles	N	1
12. Introducción de tickets de máquina <i>vending</i> en los autobuses turísticos	T	2
13. Placas solares	T	2
14. Desarrollo e introducción de un programa informático de reservas de excursiones automático	T	2
15. Introducción de un sistema de ahorro de agua	T	2
16. Introducción de un programa informático de gestión integral del negocio	T	2
17. Emisión de una tarjeta de crédito para facilitar los pagos de los clientes en el hotel	N	3
18. Introducción de un sistema de reservas en línea	T	3
19. CD-Roma con los servicios ofertados por la empresa	T	3
20. Creación de una oficina de Internet para los clientes del hotel	T	1
21. Terminal de Internet para los usuarios del puerto deportivo	T	1
22. Entrada en el mercado de pasajeros con dos líneas que antes sólo eran de transporte de mercancías	N	5
23. Introducción de la empresa en nuevas líneas de negocio relacionadas con el turismo náutico	N	1
24. Terminales Punto de Venta con pantallas táctiles y portátiles	T	2
25. Descentralización de la empresa con mayor autonomía de los departamentos de cada delegación	N	4
26. Introducción de un sistema de ahorro de energía	T	2

(Continúa)

<sup>35</sup> Dos tercios del total de las innovaciones (20 de 30) son tecnológicas y están asociadas a las Tics (casi el 50 por ciento de las innovaciones están relacionadas a Tics), al medio ambiente (19.1 por ciento), salud y nutrición. Además dos tercios de las innovaciones son de proceso o comercialización (13 de proceso y 7 de comercialización), un sexto (5) de producto, y el resto organizacionales o de mercado.

Cuadro III-11 (conclusión)

27.Red intranet	T	2
28. Edición de un periódico semanal con información de la empresa	N	3
29.Creación de estructura organizativa del grupo	N	4
30.Mejora de las conexiones telefónicas. Líneas RDSI y ADSL	T	2

Fuente: Jacob et al (2004).

Los resultados del estudio indican además otras pautas relevantes en la innovación del sector turístico balear. La innovación es un fenómeno común, ampliamente difundido entre las empresas turísticas de las islas, particularmente en el sector de hotelería. La tendencia a innovar es mayor para las empresas de mayor tamaño (media de 12.6 innovaciones para las medianas y 18.1 para las grandes, en tanto que en las pequeñas la media es de 8.3) y para las que más facturan. Las empresas independientes son menos innovadoras (9.4 innovaciones por empresa) que aquéllas que integran un grupo empresarial (11.9). Por tipo de actividad, las empresas de alojamiento son las que presentan la mayor intensidad innovadora (13.8 innovaciones por empresa), seguidas por las de restauración (6.8), ocio y entretenimiento (9.4), transporte (8.7) y organizadores de viajes (5.2). La mayor parte de las innovaciones son incrementales, mientras que una de cada cuatro es radical. Se observó además que las mayores dificultades para innovar radican en la falta de personal calificado y en la actuación pública.

La innovación relacionada con el medio ambiente es un elemento importante en la competitividad de las empresas turísticas baleares. Entre los cambios ocurridos en la industria turística de ALC se destaca el surgimiento del turismo ecológico, lo que se corresponde con tendencias mundiales, en la medida que la población ha ido cambiando sus preferencias, otorgándole cada vez un mayor valor a la preservación. Al promoverse este tipo de actividades ocurre una innovación importante, ya que se combina la conservación de los recursos naturales con la inclusión social por medio de subsidios a las comunidades, generalmente integradas por personas de escasos recursos, que cuidan y protegen tales recursos. Sin embargo, este tipo de turismo no ha recibido suficiente impulso por parte de los gobiernos en América Latina, lo que representa un tema importante a incorporar en la agenda pública para el desarrollo de la región.

Si bien la dinámica de innovación de la industria turística en la región ha estado a cargo de grandes consorcios internacionales, hay una fuerte presencia de PYMES, lo que es un fenómeno común en toda Iberoamérica. En particular, en España hay experiencias y modelos para el impulso de las PYMES en el sector que podrían ser extendidas a ALC. Por ejemplo, algunas Comunidades Autónomas en España han creado centros de información de destino cuyos objetivos son adecuar los sistemas de información vigentes y desarrollar una plataforma tecnológica que fortalezca la competitividad de las PYMES, que tradicionalmente han tenido carencias en este aspecto. Este esfuerzo ha generado una mayor difusión de las nuevas tecnologías entre las PYMES turísticas y una mayor integración a las redes globales de información.

## IV. Servicios financieros.

Desde mediados de los noventa, los servicios financieros han estado en una continua secuencia de innovaciones bajo el liderazgo de los actores de los países desarrollados, lo que luego fue seguido por los países en desarrollo, incluyendo los de América Latina. La situación actual de los servicios bancarios en América Latina y las modalidades de innovación son el resultado de un largo y complejo proceso de cambios, comenzado con las transformaciones en el marco regulatorio, llevadas a cabo en la región en distintos momentos desde mediados de los setenta (ver Cuadro IV.1).

**CUADRO IV.1**  
**CAMBIOS EN LAS REGULACIONES Y DE PROPIEDAD DE LA BANCA**  
**EN AMÉRICA LATINA**

País	Liberalización de las tasas de interés	Inicio de un periodo intensivo de privatización	Adopción de normas de suficiencia del capital	Reservas Bancarias (%)		Tensiones(1) o crisis sistémicas posteriores a las reformas(2)
				1990	2000	
Argentina	1989	1995	1991	24	4	1995(2)
Est. Plurinacional de Bolivia	1985	1992	1995	25	9	1985(1)
Brasil	1989	1997	1995	15	12	1994(1)
Chile	1974	1974-1987	1989	6	5	1982(2)
Colombia	1979	1993	1992	38	8	1998(2)
Costa Rica	1995	1984	1995	43	18	1994(1)
México	1988	1992	1994	5	7	1994(2)
Paraguay	1990	1984	1991	33	26	1995(1)
Perú	1991	1993	1993	31	26	1995(1)
Uruguay	1974	1974	1992	45	22	1982(2)
Rep. Bolivariana de Venezuela	1989	1996	1993	18	29	1994(2)

Fuente: Moguillansky et al (2004).

Estas reformas estaban orientadas en el sentido de alinear los sistemas financieros con las características que habían asumido en los países desarrollados, luego de las reformas de inspiración neoliberal que siguieron el “Big Bang” de la liberalización de los servicios financieros en Inglaterra. Esas reformas bancarias formaron parte de un cuadro más amplio de transformaciones impulsadas en América Latina por el llamado Consenso de Washington, cuya motivación general era ganar eficiencia económica a través de la acción libre de los mercados. En la banca esto se acompañó con la propuesta de privatización de las entidades y, en algunos casos, con el objetivo de eliminar la banca de desarrollo. Este fue un primer gran momento de acción innovadora (en el sentido de cambio) en el sistema bancario, impulsada por los gobiernos de la región desde la perspectiva de la agenda liberal.

Sin embargo, esta innovación condujo a una secuencia de resultados catastróficos, como lo muestra en la oleada de crisis bancarias en la región (ver Cuadro IV. 2), acompañadas de fuertes fluctuaciones en el producto (gráfica IV.2).

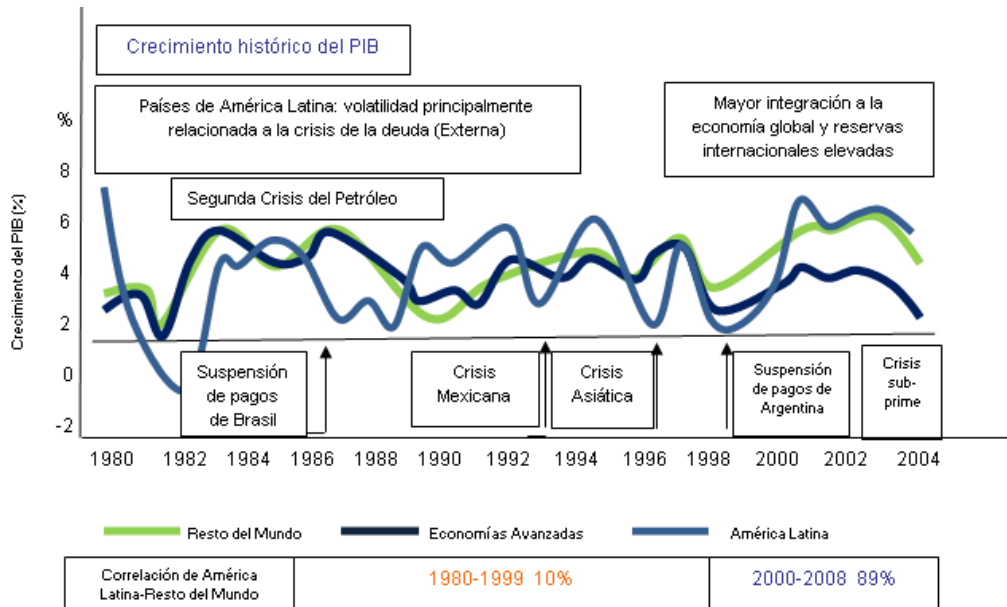
**CUADRO IV. 2**  
**FECHAS Y DURACIÓN DE DIVERSAS CRISIS BANCARIAS EN AMÉRICA LATINA**  
**(1980- 2005)**

País	Crisis
Argentina	1980-82,1989-90,1995,2001-05
Estado Plurinacional de Bolivia	1986-88,1994-97,2001-05
Brasil	1990,1994-99
Chile	1981-87
Colombia	1982-85,1999-2000
Costa Rica	1994-97
Ecuador	1995-2005
El Salvador	1989
Guyana	1993-95
Jamaica	1996-2000
México	1982,1994-97
Panamá	1988-89
Paraguay	1995-99
Perú	1983-90
Republica Dominicana	2003-05
Uruguay	1981-85,2002
Rep. Bolivariana de Venezuela	1993-97

Fuente: BIS (2007)

Nota se consideraron crisis los acontecimientos que cumplían alguno de los criterios siguientes: (i) la relación entre activos morosos y activos totales en el sistema bancario fue superior al 10% (ii) el coste de la operación de rescate representó el 2% del PIB como mínimo; (iii) se produjo una nacionalización a gran escala de los bancos; (iv) se produjo una retirada masiva de fondos o el Gobierno aplicó medidas de emergencia como congelaciones, la prolongación de días no hábiles bancarios o garantías de depósito generalizadas como respuesta a los acontecimientos.

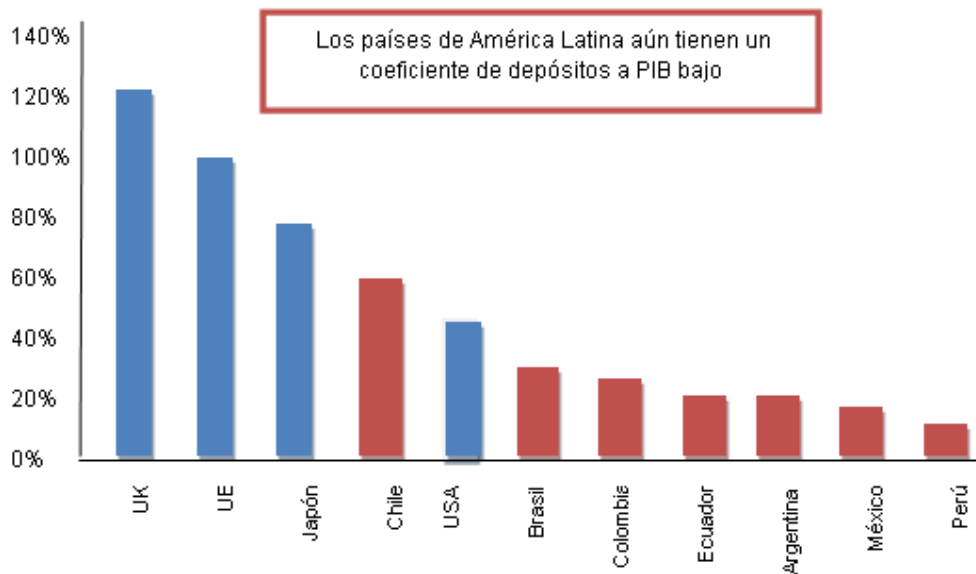
**GRÁFICA IV. 2**  
**CICLOS DEL PIB (1980-2008) PROMEDIO MUNDIAL, ECONOMÍAS AVANZADAS**  
**Y AMÉRICA LATINA**



Fuente Marino (2009).

El desempeño específico de la banca a partir de aquellas reformas ha sido muy pobre, de modo que por ejemplo en el año 2008 los niveles de captación respecto al PIB de los bancos de la región, con la excepción de Chile, estaban muy por debajo de los países de desarrollados (gráfica IV.3).

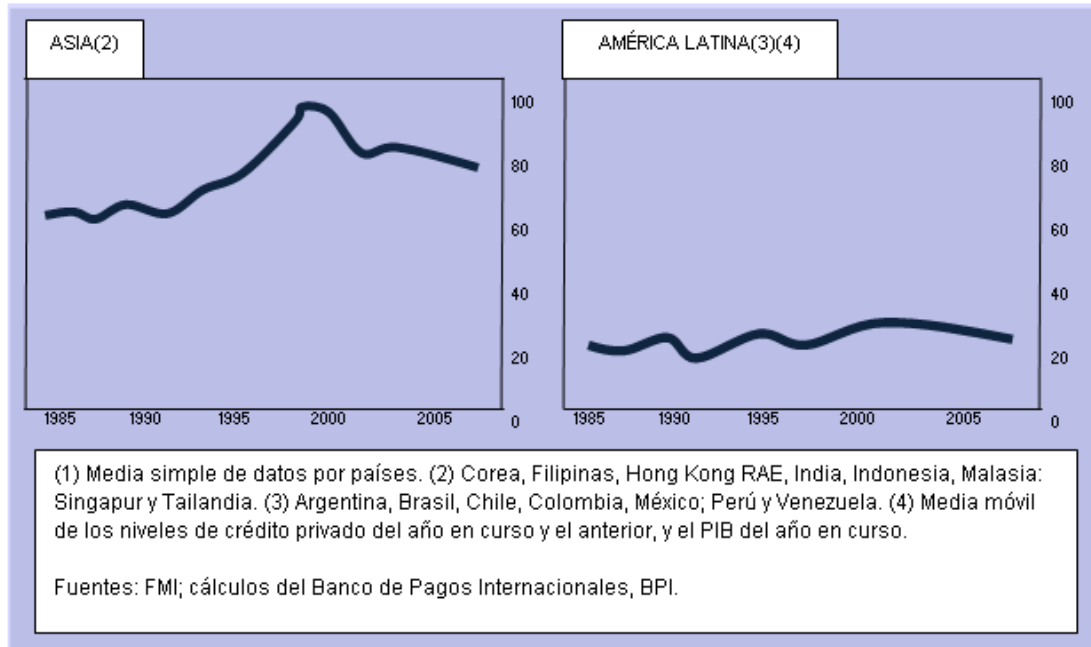
**GRÁFICA IV. 3**  
**TASA DE DEPÓSITOS EN RELACIÓN AL PIB. AMÉRICA LATINA EN PERSPECTIVA**  
**INTERNACIONAL (2008)**



Fuente: Marino (2009).

Lo mismo ocurre con la evolución del índice del crédito respecto al PIB en América Latina que se ha mantenido en torno al 20 por ciento del PIB antes y después de la liberalización, mientras que en el Asia tuvo una fuerte progresión hasta alcanzar valores del 100 por ciento (ver gráfico IV.4).

**GRÁFICA IV. 4**  
**CRÉDITO BANCARIO AL SECTOR PRIVADO COMO PORCENTAJE DEL PIB**

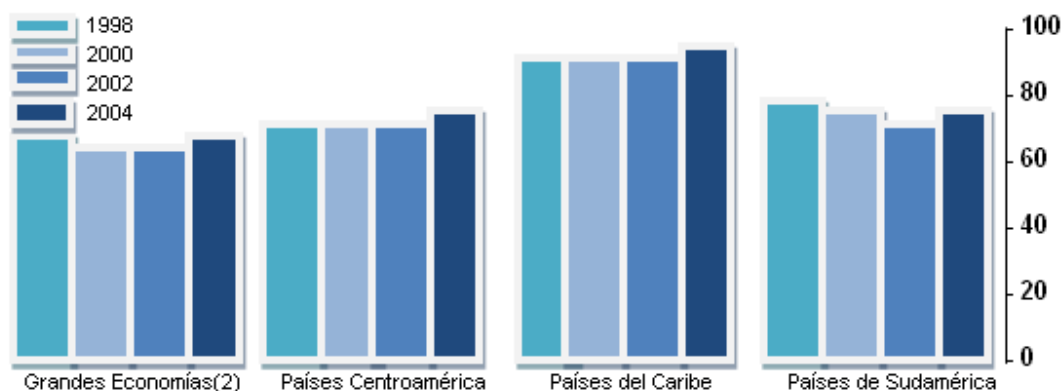


Fuente: BIS (2007).

Este pobre desempeño se da bajo condiciones de elevada concentración de la banca, la que alcanza valores extraordinariamente altos en el Caribe, atribuibles al reducido tamaño de sus mercados, mientras que en el resto de las regiones dichos valores oscilan en torno al 70 por ciento. Se observa, mientras tanto, una ligera tendencia decreciente en las “grandes economías” y en “países de Sudamérica” en el período de análisis<sup>36</sup> (ver gráfica IV.5).

<sup>36</sup> Esto sugiere un cierto incremento de la oferta o aumento en el tamaño relativo de los competidores menores, lo que en ambos casos indicaría una mejoría en las condiciones de competencia

**GRÁFICA IV. 5**  
**CONCENTRACIÓN EN LOS SISTEMAS BANCARIOS<sup>1</sup>**



1 Porcentaje de activos totales en manos de los cinco bancos más importantes de cada país: media no ponderada.

2 Argentina, Brasil y México

Fuente: Fitch Bankscope

Fuente: BIS (2007).

Lo más sorprendente es que este pobre desempeño de la banca en América Latina se traduce en rentabilidades muy por encima de las que obtienen los bancos en los países desarrollados<sup>37</sup>, lo que para algunos autores resulta del hecho de que el principal negocio de la banca en la región es la deuda pública<sup>38</sup>. El cuadro vuelve aún más complejo cuando se reconoce que este desempeño de fuerte carácter rentístico lo cumplen en un porcentaje relevante, bancos extranjeros originarios de países desarrollados que entraron a la región durante el proceso de las privatizaciones en la región. Se observa el claro liderazgo de los bancos españoles (BBVA y SCH) seguidos por los de Estados Unidos (principalmente Citibank) y luego Reino Unido (HSBC). Como es evidente estas son entidades globales de primera línea nivel mundial por lo que aquel pobre desempeño no es resultado de falta de competencias o por carencia de recursos tecnológicos, sino que expresa una adopción de estrategias en donde condicionan su conducta innovadora a las condiciones de los mercados locales. También hay que destacar que a diferencia de lo que ocurre en telefonía, no hay ningún “campeón” bancario de origen latinoamericano que opere a nivel regional, aunque un operador regional incipiente podría ser el banco brasileño Itaú.

Sin embargo, vista a nivel de los distintos países el balance de actores bancarios es heterogéneo, como puede verse en el cuadro IV.3.

<sup>37</sup> En Liso et al (2002) se señala la necesidad de relativizar lo que representan estas rentabilidades ya que son contrarrestadas por elevados gastos de operación y riesgo crediticio

<sup>38</sup> Ver Rojas Suárez (2007)

**CUADRO IV. 3.**  
**NÚMERO DE BANCOS POR TIPO Y ORIGEN DE LA PROPIEDAD**

País	Bancos			
	Públicos	Nacionales	Privados	Extranjeros
Argentina	12	34		12
Estado Plurinacional de Bolivia	-		9	
Brasil	13	85		61
Chile	1	19		6
Colombia	1	17		48
Costa Rica	4		12	
Ecuador	6	22		6
El Salvador	-	8		4
Guatemala	1	19		1
Honduras	1	18		
México	4	40		22
Nicaragua	-		7	
Panamá	2		39	
Paraguay	-	5		9
Perú	-	3		8
R. Dominicana	2	10		3
Uruguay	2		14	
Rep. Bolivariana de Venezuela	20		38	

Fuente: Ontiveros et al (2009).

Puede observarse que la privatización y extranjerización de la banca no tuvo el mismo alcance en los distintos países. Aunque esta información requeriría calificarse por las cuotas de mercado, en Argentina y Brasil se observa una significativa presencia de bancos públicos, y en el segundo de los casos también se registra una importante cantidad de bancos privados nacionales<sup>39</sup>. Por otra parte también a nivel nacional, según se informó más arriba, los desempeños bancarios muy dispares, contrastando el caso de Chile (con buenos indicadores) con el de México (con bajos niveles de desempeño). Asimismo hay que destacar la nueva configuración del poder bancario nacional en la región, debido a estas transformaciones. Considerando los veinte mayores bancos en América Latina en una encuesta para el 2007, de los veinte mayores bancos en esa muestra, doce están en Brasil, mientras que cinco de ellos está en México y los otros tres en Chile.

El panorama de pobre desempeño bancario regional debe ser visto como un resultado agregado que es producto de la acción de un conjunto heterogéneo de actores institucionales, lo que a nivel nacional arroja resultados muy diversos. Esto no reduce la importancia de indicar el atraso relativo en el desarrollo bancario de la región, pero resalta la importancia de que el diseño de políticas tome en cuenta estas especificidades nacionales.

<sup>39</sup> Es interesante señalar como parte de desarrollos innovadores en el campo institucional el caso en Brasil del Fondo Garantidor de Créditos que entre 1997 y 2005 liquidó 25 bancos quebrados, resuelto en la mayoría en los casos por vía extrajudicial. Esto ha permitido que un ambiente bancario muy competitivo como lo muestra el elevado número de jugadores, pudiera procesar ordenadamente los casos de quiebra sin generar crisis sistémicas. Ver <http://www.fgc.org.br>

Este desempeño de la banca en la región se ha acompañado con inversiones para modernizar los servicios en los sectores cubiertos por el sistema así como para ampliar dicha cobertura, lo que sin embargo tiene todavía resultados muy limitados. Por ejemplo la cobertura de sucursales y de cajeros automáticos (ATM) en los distintos países de la región está por encima del promedio de los países en desarrollo pero muy lejos de los promedios para los países desarrollados, como puede verse en el cuadro cuatro.

**CUADRO IV. 4**  
**NÚMERO DE SUCURSALES BANCARIAS Y CAJEROS AUTOMÁTICOS**  
**POR CADA 100 000 HABITANTES**

País	Nº de Sucursales		Nº de ATMs	
	Encuesta FELABAN 2007	Encuesta Banco Mundial <sup>1</sup>	Encuesta FELABAN 2007	Encuesta Banco Mundial <sup>1</sup>
	Datos 2007	Datos 2003-04	Datos 2007	Datos 2003-04
Argentina	9,7	10,01	19,47	14,91
Est. Plurinacional de Bolivia	3,65	1,53	6,9	4,8
Brasil	9,43	9,38 <sup>2</sup>	32,00 <sup>2</sup>	25,18 <sup>2</sup>
Colombia	8,57	8,74	15,64	11,87 <sup>3</sup>
Costa Rica	9,99 <sup>4</sup>	9,59	9,03	n.c.
Chile	10,58	9,39	31,09	24,03
Ecuador	7,84	9,3	8,07	6,32
El Salvador	4,83	4,62	13,32	11,07
Guatemala	10,83	10,12	9,09	n.c.
Honduras	8,75 <sup>5</sup>	7,36 <sup>5</sup>	8,47	3,56
México	8,09	7,63	24,95	16,63
Nicaragua	2,84	2,85	s/d	2,61
Panamá	15,83	12,87	22,25	16,19
Perú	4,81	4,17	8,9	5,85
R. Dominicana	7,38	6	17,31	15,08
Uruguay	0,28	6,39	11,59	n.c.
Rep. Bolivariana de Venezuela	11,16	10,24 <sup>6</sup>	16,64	16,6
<b>Promedios América Latina</b>	8,45	7,66	14,98	12,48
<b>Promedios países en desarrollo</b>		6,75		11,48
<b>Promedio países desarrollados</b>		30,6		64,3

Fuente: Rojas Suárez (2007).

n.c=no comparable.

n.i=no hay información.

<sup>1</sup> Beck et al 2005.

<sup>2</sup> Febraban.

<sup>3</sup> Asociación Bancaria y de entidades financieras.

<sup>4</sup> SUGEF, se incluyen sucursales y agencias.

<sup>5</sup> Comisión Nacional de Bancos y Seguros, se incluyen sucursales y agencias, valores para jun-2007 y sep-2004.

<sup>6</sup> Asociación Bancaria de Venezuela.

También se desarrollaron los sistemas de pago electrónico, como es el caso de las Terminales Puntos de Venta (POS por sus siglas en inglés) así como el acceso a la banca mediante Internet, donde ALC presentan valores extremadamente bajos, como puede verse en el cuadro IV.5.

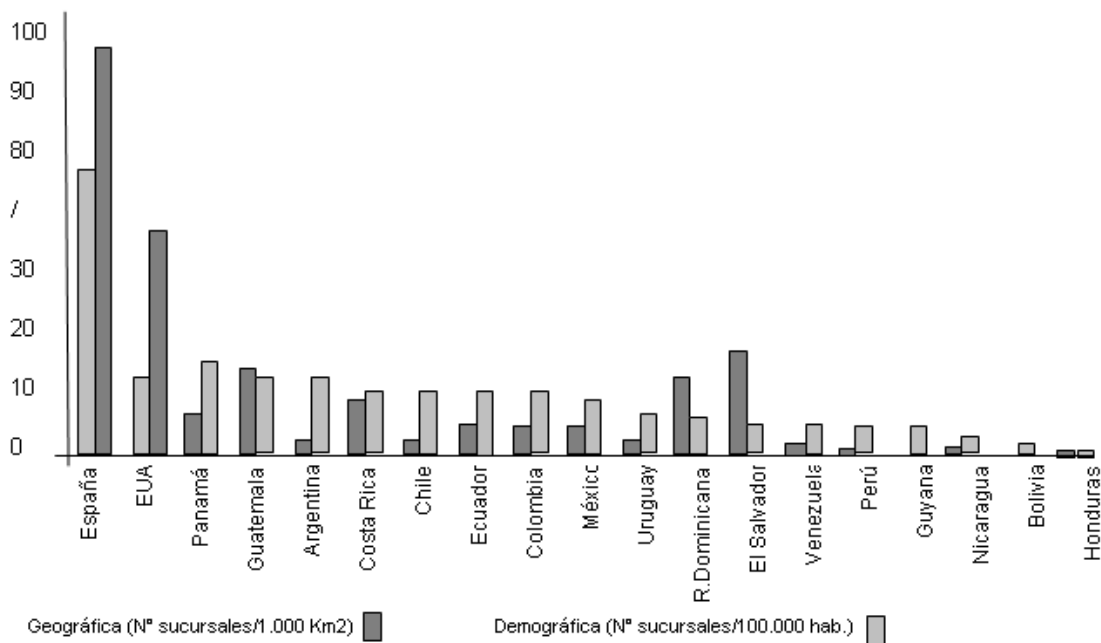
**CUADRO IV. 5**  
**PROVISIÓN DE SERVICIOS BANCARIOS A TRAVÉS DE TERMINALES**  
**PUNTO DE VENTA (POS) E INTERNET**

	Nº de POS por cada 100,000 hab.	Nº de personas que utiliza internet banking (como porcentaje de la población adulta)
Brasil	1.018,13	20,3
Colombia	163,70	
Costa Rica	232,21	10,49
Chile	243,90	10,58
El Salvador	172,41	
Guatemala	234,31	
México	297,11	9,67
Panamá	267,00	
República Dominicana	262,10	

Fuente: Rojas Suárez (2007).

De conjunto estos datos remiten a un indicador más general sobre el desempeño de los bancos en relación a las economías de la región, como es el de acceso a los servicios financieros, de lo que se informa en la Gráfica ocho.

**GRÁFICA IV. 8**  
**ACCESO A SERVICIOS FINANCIEROS**



Fuente: Ontiveros et al (2009).

Así, los indicadores de acceso, tanto en la dimensión geográfica como en la cobertura de población, son extraordinariamente bajos, particularmente los primeros, indicando que estos servicios se concentran en las grandes ciudades, dejando a los poblados menores y a los sectores rurales sin

cobertura. Pero también el indicador de cobertura de la población es dramáticamente bajo si lo comparamos con los de Estados Unidos o España, lo que sugiere que el acceso a los servicios financieros es un factor que contribuye a la inequidad en la región.

Frente a estos problemas surge el desafío de impulsar un cambio en la eficiencia y acceso de estos servicios. De una parte la emergencia de nuevos actores financieros no bancarios, que incluyen las entidades financieras supervisadas así como el complejo universo de las entidades financieras no reguladas, debería ser impulsada (ver cuadro IV.6). También están surgiendo en diversos países de la región innovaciones en cuanto a servicios de corresponsales no bancarios, ofrecidos por pequeños comercios afiliados a una red bancaria con base en el uso de TIC. Ellas estarían ampliando el acceso a los servicios bancarios a un numeroso segmento de la población, como por ejemplo en los casos de Colombia y Brasil.

**CUADRO IV. 6**  
**ENTIDADES FINANCIERAS NO BANCARIAS SUPERVISADAS**

<b>País</b>	<b>Entidades financieras no bancarias</b>
Argentina	Cajas de Crédito(2), Compañías Financieras (16)
Estado Plurinacional de Bolivia	Fondos Financieros Privados (6), Cooperativas de Ahorro y Crédito Abiertas (23), Mutuales de Ahorro y préstamo para la vivienda (8)
Brasil	Cooperativas de Crédito (+1400), Sociedades de Crédito al Microemprendedor(54)
Chile	Cooperativas de Ahorro y Crédito (54)
Colombia	Entidades Cooperativas de Carácter Financiero (7); Corporaciones Financieras (3), Compañías de Financiamiento Comercial (28); Organismos Cooperativos de Grado Superior
Costa Rica	Cooperativas de Ahorro y Crédito (54)
Ecuador	Cooperativas de Ahorro y Crédito (54); Mutualistas (4)
El Salvador	Cajas de Ahorro y Crédito (28); Bancos de los trabajadores (7)
Guatemala	Cooperativas de Ahorro y Crédito (54). <i>No supervisadas por la superintendencia de Bancos</i>
Honduras	Asociaciones de Ahorro y Préstamo (1); Sociedades Financieras (10)
México	Uniones de Crédito (155); Sociedades de Ahorro y Préstamo (7); Sociedades Financieras de Objeto Múltiple (12); Entidades de Ahorro y Crédito Popular (21)
Nicaragua	Financieras (3)
Paraguay	Financieras (12)
Perú	Cajas Municipales de Ahorro y Crédito (13), Caja Metropolitana de Lima (1), Cajas Rurales de Ahorro y Crédito (12), Edpymes(14)
R. Dominicana	Bancos de Ahorro y Crédito (22); Asociaciones de Ahorro y Préstamo (17), Corporaciones de Crédito (10)
Uruguay	Cooperativas de intermediación Financiera(1), Casas Financieras(5)
República Bolivariana de Venezuela	Entidades de ahorro y préstamo (2)

Fuente: Ontiveros et al (2009).

También se están aplicando en diversos países de la región innovaciones en cuanto al desarrollo de servicios de corresponsales no bancarios ofrecidos por pequeños comercios afiliados a una red bancaria con base en el uso de TIC, lo que estaría creando un medio de ampliar el acceso a los servicios bancarios a un numeroso segmento de la población, como por ejemplo en los casos de

Colombia y Brasil, con resultados importantes ya observados en África y Asia<sup>40</sup>. Esto con base en el hecho de que la gran frontera para avanzar en la inclusión financiera la constituye el m-banking y que el teléfono móvil se ha extendido ampliamente en las poblaciones de la región, como puede verse en la Gráfica II. 6 de este mismo trabajo. Esta posibilidad ya forma parte de la agenda de los organismos no gubernamentales orientados al combate a la pobreza como el CGAP, o de organismos multilaterales como el FOMIN-BID.

Pero también es significativo que una de las grandes telefónicas que opera en la región haya promovido un importante estudio sobre telefonía móvil y desarrollo financiero en América Latina como es Ontiveros et al (2009), lo que hace previsible que la compañía desarrollará ese tipo de productos en la región. Sin embargo, como se indicó en la primera parte, la implantación del m-banking supone varias etapas, pero también la aplicación de recursos públicos para promover la difusión e implantación de estas tecnologías.

Por último hay nuevos desarrollos de financiamiento P2P mencionados en la primera parte, que promueven los contactos directos entre demandantes y oferentes de fondos, dentro de los cuales hay operadores orientados al combate a la pobreza, que abren nuevas ventanas de oportunidad aunque todavía no hay evaluaciones serias sobre estas modalidades<sup>41</sup>.

---

<sup>40</sup> En la página de CGAP pueden verse diversos ejemplos de lo mencionado.  
<http://www2.cgap.org/p/site/c/template.rc/1.26.10531/>

<sup>41</sup> Dos de las operadoras más conocidas de P2P en relación a pobreza son las siguientes Kiva ([www.kiva.org](http://www.kiva.org)); <http://www.p2plendingnews.com/> También hay páginas que agregan páginas de diversas entidades de P2P como por ejemplo <http://www.p2plendingnews.com/>

## V. Conclusiones

A manera de conclusiones señalamos los que nos parecen los hallazgos más interesantes obtenidos en esta revisión bibliográfica sobre el tema de la innovación en servicios.

En primer lugar, las evidencias disponibles muestran que con el desarrollo de la economía del conocimiento las industrias de servicios adquieren una creciente importancia en la eficiencia y competitividad de las economías, dado el papel que asumen en la producción, distribución y gestión de activos intangibles que caracteriza a la economía del conocimiento.

En segundo lugar, como consecuencia de que en general los servicios son altamente intensivos en información, han podido recibir un extraordinario impulso con el desarrollo del paradigma TIC. Estas tecnologías operan transversalmente en prácticamente todas las industrias de servicios, generando lo que en la literatura se identifica como “ecosistema de innovación”, lo que posibilita continuas innovaciones de producto y proceso así como en las modalidades de organización de los mismos, todo lo cual redundando en reducciones muy importantes de costos y en mayor competitividad. Asimismo en las relaciones entre TIC y servicios se establecen vínculos multidireccionales, tanto porque las propias TIC operan como servicio como por el hecho de que de conjunto articulan nuevas dimensiones de servicios que no existían previamente, como por ejemplo los servicios globales para distintas industrias de servicios o con las organizaciones virtuales de diverso tipo.

Un desafío notorio que plantea esta articulación TIC- servicios- economía del conocimiento es que surge de la “movilidad” de la frontera tecno-económica lo que plantea dificultades extraordinarias para el *catching up* de los países en desarrollo como es el caso de los de ALC.

La revisión de las tres industrias de servicio consideradas muestra que del lado de ALC la detonación de procesos de innovación en las mismas estuvo dada por transformaciones institucionales y de política con la desregulación y liberalización. Esto sugiere la importancia de la competencia y los mercados como *drivers* para la innovación. Pero al mismo tiempo, sirve para evidenciar las limitaciones de esas estrategias en tanto se comprueba que luego de veinte años de dichas reformas, la región se mantiene en un notable rezago en la evolución de esos servicios, tanto por los problemas de inclusión no resueltos como por el hecho de que no han surgido actores locales en el campo privado potentes para liderar la participación en la competencia global.

Desde ese punto de vista la articulación iberoamericana para la perspectiva de esos servicios, y particularmente en lo que hace a la relación con España mediante la cual ALC entra en los procesos de innovación de los mismos, ello tiene potencialidades para un escalamiento de aprendizajes y

competencias en la región, si se logran acuerdos de cooperación iberoamericanos que notoriamente crearían situaciones de ganar-ganar para ambas regiones en la medida que avanzar en el desarrollo latinoamericano es un modo de dar profundidad a los mercados para las contrapartes ibéricas.

Respecto a los programas para promover estos servicios, el paradigma TIC también brinda posibilidades para cambiar las dimensiones y modalidades con que ellos se aplican, desplazando su tradicional carácter como “servicio público gubernamental” hacia la configuración de modalidades de “servicios públicos sociales” por la interacción de los distintos niveles de gobierno y diferentes actores de la sociedad civil, apalancados por las posibilidades que brinda la creación de redes sociales de conocimiento y acción por medios virtuales.

Por último, hay una compleja agenda regulatoria que deberá desarrollarse para asegurar que esta evolución no positiva de la innovación en servicios no se frene y que además los beneficios de las mismas lleguen a números crecientes de usuarios. Específicamente, en telefonía lo referido a la convergencia de medios, en turismo las normatividades para preservar el medio ambiente, y en finanzas para asegurar la estabilidad pero también su funcionalidad con respecto a las necesidades de la producción.

De conjunto desde el punto de vista del desarrollo económico social en la región, el gran tema sigue siendo la necesidad urgente de cerrar las brechas de acceso que cada vez se amplían más en un mundo de fronteras tecnológicas “móviles”.

## Bibliografía

- \_\_\_\_\_ (2008 a), La sociedad de la información en América Latina y el Caribe: Desarrollo de las tecnologías y tecnologías para el desarrollo, CEPAL, Santiago.
- \_\_\_\_\_ (2008) Report on the World Summit of Information Stocktaking, Geneva, Switzerland.
- \_\_\_\_\_ (2009) Measuring the information society. The ICT Development Index, ITU, Geneva.
- \_\_\_\_\_ (2009a), Internet Access for Development, OCDE, Paris.
- Afuah Allan (2008), Innovation management, Oxford Press, UK.
- Barrantes Roxana, H. Galperin, A. Agüero y A. Molinari (S/F) Asequibilidad de los servicios de telefonía móvil en América Latina, IDRC, Canadá.
- Bell Thomas et al (2007), Manual de teléfonos de aldea Manual, Fundación Grameen- ITU, USA [www.villagephonedirect.org](http://www.villagephonedirect.org).
- Berger Allen (2003), The Economic Effects of Technological Progress: Evidence from the Banking Industry, Journal of Money, Credit, and Banking, Vol. 35, No. 2, Ohio State University, Ohio, USA.
- BIS (2007), Evolución de los sistemas bancarios en América Latina y el Caribe: retos e implicaciones para la política monetaria y la estabilidad financiera, BIS Paper 33, Basilea.
- Brogan Patrick S. (2009), The economic benefits of broadband and information technology media, Spring 18 Media Law and Policy, New York Law School's, NY.
- Cabrera Juan Antonio (2007), Operadores de telecomunicaciones de próxima generación retos y oportunidades Segundo Congreso Iberoamericano de Teletabajo, CIT 2007, Buenos Aires, Argentina.
- Calomiris, C. W. (2001), *Banking and Financial Intermediation*. En B. Steil, D. G. Victor y R. R. Nelson editores. Technological Innovation and Performance, Princeton University Press, Princeton, New Jersey, Estados Unidos.
- Centro de Estudios Económicos de Tomillo (2004), Knowledge Intensive Service Activities in the Spanish Tourism Sector. <http://www.oecd.org/dataoecd/16/35/34655225.pdf>
- CEPAL (2007), La inversión extranjera en América Latina, CEPAL, Santiago de Chile.
- CEPAL (2008 b), La economía del conocimiento, Espacios Iberoamericanos, CEPAL, Santiago.
- CEPAL (2008 c), La transformación productiva veinte años después, CEPAL Santiago.
- Cherry Steven (2006), A broadband Utopia, Revista IEEE Spectrum, May, USA <http://www.spectrum.ieee.org/computing/networks/a-broadband-utopia>
- Cimoli Mario et al (2008), La economía del conocimiento, Espacios Iberoamericanos, CEPAL- Segib, Santiago, Chile.
- Cimoli, Mario y Nelson Correa (2007), "ICT, learning and growth: an evolutionary perspective", Proyecto Sociedad de la Información, CEPAL, Santiago, Chile.
- Comisión Económica para América Latina (2008), La transformación productiva 20 años después: viejos problemas, nuevas oportunidades, CEPAL, Santiago de Chile, Chile.

- Cooper, R. W. (1999), *Coordination Games: Complementarities and Macroeconomics*. Cambridge University Press.
- Craig Hepburn (2008), Web 2.0 for the tourism & travel industry, ebusiness Forum, Greece [www.ebusinessforum.gr/engine/index.php?op=modload&modname=Downloads&action=download&viewfile&ctn=1742...el](http://www.ebusinessforum.gr/engine/index.php?op=modload&modname=Downloads&action=download&viewfile&ctn=1742...el)
- De León, Oscar (2005), *Convergencia: situación y propuestas para Iberoamérica*, Ponencia presentada en la VIII Cumbre REGULATEL – AHCIET Paraguay.
- De Pablo Roxana (2004), *Las nuevas tecnologías aplicadas al sector turístico*, Editorial Universitaria Ramón Areces, España.
- Diálogo regional para la sociedad de la información:  
<http://www.dirsi.net/espanol/http://www.internetworldstats.com/>
- Economist (2005), How the internet killed the phone Business, Economist, September 17<sup>th</sup>.
- Ericsson (2007), HSPA, the undisputed choice for mobile broadband, White Paper, May, Stockholm.
- Estache A., M. Manacorda, T. M. Valletti, Telecommunication reforms, access regulation and Internet adoption in Latin America, World Bank Policy Research Paper WP 2802, Washington.
- Galperin Hernán y Judith Mariscal (2007), *Pobreza y Telefonía Móvil en América Latina y el Caribe*, DIRSI <http://www.dirsi.net/espanol/>
- Granados Jorge Enrique (2004), *Tecnologías de información y comunicación (TIC): Un comparativo entre América Latina y el G7*, (mimeo) ITESM, México.
- Groizard, J. L. y M. J. Escauriáza (2004), *Innovación, transferencia de tecnología y desarrollo en empresas hoteleras*. [http://www.uib.es/catedra\\_iberamericana/publicaciones/empresas\\_hoteleras](http://www.uib.es/catedra_iberamericana/publicaciones/empresas_hoteleras)
- Grossman, G. y E. Helpman (1992), *Innovation and Growth in the Global Economy*. MIT Press, Cambridge, Massachusetts.
- Guillén Mauro F. y Esteban García Canal (2007), *La expansión internacional de la empresa española. Una nueva base de datos sistemática*. Revista ICE No 839, ICE, Madrid.
- Hall, M. C. y A. M. Williams (2008), *Tourism and Innovation*. Routledge.
- Helpman, E. (1998), *General Purpose Technologies and Economic Growth*. MIT Press, Cambridge, Massachusetts, Estados Unidos.  
[http://www.cabi.org/bk\\_BookDisplay.asp?PID=1396](http://www.cabi.org/bk_BookDisplay.asp?PID=1396)
- ITU (2003), *Informe sobre el desarrollo mundial de las telecomunicaciones*, Ginebra, Suiza
- Jacob, M. et. al. (2004), *Pautas de Innovación en el Sector Turístico Balear*. Fundación COTEC.  
<http://www.pymesonline.com/formacion/index.php?action=download&id=571>
- Jorgenson, Dale y Khuong Vu (2005), *Information Technology and the World Economy*. Scandinavian Journal of Economics, Vol. 107, No. 4, pp. 631-650, Stockholm
- Jorion P. (2001), *Value at Risk*, McGraw-Hill, USA
- Kox, Henk L.M. and Rubalcaba Luis (2007), *Analyzing the contribution of business services to European economic growth*, BEER paper n ° 9, College of Europe Bruges, Belgium
- Larrán Jorge, M. y Muriel de los Reyes (2007), *La banca por Internet como innovación tecnológica en el sector bancario*, *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa* Vol. 13, N° 2, Universidad de Cádiz, España
- Ligas a sitios relevantes en Internet: <http://www.3gamericas.org/>; <http://www.etsi.org/WebSite/homepage.aspx>;  
<http://www.itu.int/net/home/index-es.aspx>; <http://www.ngmn.org/>
- Liso Josep M., M. Soler, M. Manero M. Buil (2002), *La banca en Latinoamérica Reformas recientes y perspectivas*, Colección estudios económicos 30, La Caixa, Barcelona
- López Andrés, D. Ramos e I. Torre (2008), *Las exportaciones de servicios de América Latina y su integración en las cadenas globales de valor*, mimeo, CEPAL, Santiago.
- Marín Álvaro (2008), *Clasificación de soluciones m-banking*, AFI- FOMIN-Fundación Telefónica, España <http://movilybanca.afi.es/2008/02/28/clasificacion-de-soluciones-m-banking/>
- Marino Ricardo (2009), *Prospects for Banking in Latin America 2009-2010*, 2009 Latin American Chief Executives Meeting, March 23-25, 2009, Lima, Perú, FELABAN, Colombia.
- Mariscal Judith y Rivera Eugenio (2005<sub>a</sub>), *Organización industrial y competencia en las telecomunicaciones en América latina: estrategias empresariales*, CEPAL, serie de Desarrollo Productivo, Santiago, Chile.
- (2005<sub>b</sub>), *New trends in the Latin American telecommunications market: Telefónica & Telmex*, Telecommunications Policy 29 (2005) 757-777 Elsevier, Holland
- Martín Álvaro Enríquez, S. Fernández, V. López, I. Rodríguez (2009), *M-banking*:

- Merton Robert C. (1973), Theory of Rational Option Pricing The Bell Journal of Economics and Management Science, Vol. 4, No. 1 (Primavera), pp. 141-183 The RAND Corporation, Cal.
- Miralbell Oriol Visión (1999), Visión estratégica de las organizaciones virtuales en el turismo: Aprovechamiento de las tecnologías de la comunicación y la información en la competitividad de las empresas turísticas, Estudios Turísticos 142, España
- Moguillansky Graciela, R. Studart y S. Vergara (2004), Comportamiento paradójico de la banca extranjera en América Latina Revista de la CEPAL 82, Santiago, Chile
- NGNM (2009), The NGM Alliance. An Overview, Next Generation Mobil Network (NGNM) Reading UK
- OCDE (2009), Perspectivas Económicas de América Latina 2008, OCDE, Paris
- OECD (2004), Promoting innovation in services <http://www.oecd.org/dataoecd/21/55/35509923.pdf>
- OECD (2005), Growth in services, Fostering Employment, Productivity and Innovation. <http://www.oecd.org/dataoecd/32/19/35396887.pdf>
- Ontiveros Emilio et al (2009), Telefonía móvil y desarrollo económico en América Latina, Ariel-BID-Fundación Telefónica, España
- Ontiveros Emilio et al (2009), Telefonía móvil y desarrollo económico en América Latina, Ariel-BID-Fundación Telefónica, España
- Oportunidades y barreras para el desarrollo de servicios financieros a través de tecnologías móviles en América Latina y el Caribe, FOMIN-BID, Washington
- Ordóñez Sergio (2008), La industria de servicios de telecomunicaciones en la crisis mundial actual, Ponencia presentada en el Seminario de Economía Mexicana 2008, Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM, México
- Oz, S., 1995. Industrial Organization: Theory and Applications, MIT Press, Cambridge, Massachusetts, Estados Unidos.
- Pérez-Merayo Guillermo Augusto (2001), El derecho al acceso universal, Ponencia presentada en el Seminario “América Latina en su camino a la era digital”, CEPAL, San José, Costa Rica
- Poon Auliana (1993), Tourism, technology, and competitive strategies, Caby International UK
- Posen Adam S. and Marc Hinterschweiger (2009), How Useful Were Recent Financial Innovations? There Is Reason To Be Skeptical Blog de Peterson Institute for International Economics., Washington <http://www.petersoninstitute.org/realtime/?p=691>
- Razo Carlos y Fernando Rojas Mejía (2007), Del monopolio de Estado a la convergencia tecnológica: evolución y retos de la regulación de telecomunicaciones en América Latina, Documento de investigación 185, CEPAL, Santiago
- Regulatel (2006), Nuevos modelos para acceso universal en América Latina, REGULATEL, Bogotá
- Revista BIT (2006), Los OMV irrumpen en la galaxia de las telecomunicaciones, No 159, Nov-Dic, Colegio de Ingenieros en Telecomunicación, Valencia, España
- Rey Nathaly (S/F), Acceso Universal en Latinoamérica: Situación y desafíos. International Telecommunication Union (ITU) Geneve
- Richter Gastón (2007), El impacto de Internet en la industria turística, Universitat de les Illes Balears
- Roberts Sheridan (2008), The Global Information Society: a Statistical View. ITU, Geneve
- Rodríguez J. M., M. Alonso, L. Rubio y C. Esteban (2008), Conocimiento y aprendizaje en las grandes cadenas españolas hoteleras españolas en Iberoamérica: Internet como herramienta de aprendizaje organizativo, Cuadernos de Turismo 21, Universidad de Murcia España
- Rojas Suárez Liliana (2007), Promoviendo el Acceso a los Servicios Financieros: ¿Qué nos dicen los datos sobre bancarización en América Latina? FELABAN, Colombia
- Romero - Meza Rafael (2005), Medidas de riesgo Financiero Revista Economía y Administración No 149, Facultad de Economía Universidad de Chile, Santiago
- Rozas Patricio (2005), Privatización, reestructuración industrial y prácticas regulatorias en el sector de telecomunicaciones, Documento de investigación 93, CEPAL, Santiago
- Schilling Annika and A. Werr (2009), Managing and organizing for innovation in service firms, - Vinnova Report 2009-06, Stockholm
- Schumpeter, J. (1934), The Theory of Economic Development. Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts.
- Sheppard J., (2002), Convergencia En Las Telecomunicaciones Editorial McGraw-Hill, Madrid
- Siochrú Seán y Bruce Girard (2005), "Community-based Networks and Innovative Technologies: New models to serve and empower the poor" PNUD, NY
- Tatum (2009), Informe de Internet en España y en el mundo. 2008, Tatum, España

- [http://www.tatum.es/publicaciones\\_consulta\\_confirmado.asp?pmFormulario=345.pdf&pmId=8373](http://www.tatum.es/publicaciones_consulta_confirmado.asp?pmFormulario=345.pdf&pmId=8373)  
Tecnova (2000), Diagnóstico tecnológico del sector de agencias de viajes, Ministerio de Economía, España,  
<http://www.sevilla.costaeste.es/common/fe/informes/diagnostico/portada.shtm>  
Tsekhman Ilan (2008), Web 2.0 and Development <http://www.digitaldivide.net/articles/view.php?ArticleID=1000>  
UNAV (2009), La cadena de distribución turística  
[http://www.unav.ws/common/fe/informes/diagnostico/cadena\\_valor.shtm](http://www.unav.ws/common/fe/informes/diagnostico/cadena_valor.shtm)  
Unctad (2007), Information economy report 2007-2008, UNCTAD, Ginebra  
Van der Putten Frans Paul (2006), A Billion to Gain? A study on global financial institutions and microfinance, ING, The Netherlands  
Varian, H., J. Farrell y C. Shapiro (2004), The Economics of Information Technology: An Introduction, Cambridge University Press, Reino Unido.  
Vatz Amin (2009), The Next wave in Internet banking, Perspectives, Fynacle Infosys, USA  
[www.infosys.com/finacle](http://www.infosys.com/finacle)  
Vellas, F. (2004), Economía y Política del turismo internacional. Editorial Síntesis.  
Villegas Carrasquilla Lorenzo (2007), Regulación hacia la Convergencia, Comisión de Regulación de Telecomunicaciones, Colombia  
Wanhill, S. (2002), *Sustaining Tourism SMEs*, VII Congreso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública, Lisboa, Portugal, 8-11 octubre.  
World Economic Forum (2009), The Travel & Tourism Competitiveness Report 2009: Managing in a Time of Turbulence.  
World Tourism Organization (2008), Factbook.  
World Tourism Organization (2008), UNWTO World Tourism Barometer, volumen 6, no. 2, junio de 2008.  
[www.littec.ungs.edu.ar/SSI2004/5\\_Pablo%20Redondo%20y%20Juberias%20Caceres.pdf](http://www.littec.ungs.edu.ar/SSI2004/5_Pablo%20Redondo%20y%20Juberias%20Caceres.pdf) -