



Indicador de la Sociedad de la Información (ISI)

Situación de las Tecnologías de la Información en Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México y Perú

Edición junio de 2010

Resultados provisionales del segundo trimestre del año, con proyecciones a un año vista



Universidad de Navarra

CELA



attitude makes the difference



attitude makes the difference

Indicador de la Sociedad de la Información (ISI) everis / IESE

Situación de las Tecnologías de la Información
en Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México y Perú.



Universidad de Navarra

CELA

© 2010 **everis**

Depósito legal: M-33089-2010

ISSN: 1887-6846

La presente publicación no puede ser total o parcialmente reproducida o divulgada en forma alguna por ningún medio, incluidas fotocopias, grabaciones, microfilm, soportes magnéticos y cualquier otro medio electrónico o mecánico de reproducción sin la autorización escrita de **everis**.

everis ha verificado la totalidad de los datos incluidos en el presente estudio. Sin embargo **everis** no se responsabiliza del uso de la información contenida en el mismo por parte del adquirente.

Índice

1. Introducción	7
2. Principales Resultados	9
2.1. Datos del segundo trimestre de 2010	10
2.2. Proyecciones para el segundo trimestre de 2011	14
2.3. Desglose por países	16
2.3.1. Argentina	16
2.3.2. Brasil	16
2.3.3. Chile	17
2.3.4. Colombia	17
2.3.5. México	18
2.3.6. Perú	19
3. Situación en Latinoamérica	21
3.1. Datos del segundo trimestre de 2010	22
3.2. Proyecciones para el segundo trimestre de 2011	27
4. Análisis de la situación de la Sociedad de la Información por país	37
4.1. Argentina	38
4.1.1. Datos del segundo trimestre de 2010	38
4.1.2. Proyecciones para el segundo trimestre de 2011	39
4.2. Brasil	41
4.2.1. Datos del segundo trimestre de 2010	41
4.2.2. Proyecciones para el segundo trimestre de 2011	42
4.3. Chile	44
4.3.1. Datos del segundo trimestre de 2010	44
4.3.2. Proyecciones para el segundo trimestre de 2011	46
4.4. Colombia	48
4.4.1. Datos del segundo trimestre de 2010	48
4.4.2. Proyecciones para el segundo trimestre de 2011	49
4.5. México	51
4.5.1. Datos del segundo trimestre de 2010	51
4.5.2. Proyecciones para el segundo trimestre de 2011	52
4.6. Perú	54
4.6.1. Datos del segundo trimestre de 2010	54
4.6.2. Proyecciones para el segundo trimestre de 2011	55
5. Opiniones de los protagonistas	57
6. Anexos	67
Anexo 1: Estudio	68
Anexo 2: Breve anexo estadístico	78
Anexo 3: Conceptos y síntesis metodológica	84
Glosario	90



1

introducción

El **Indicador de la Sociedad de la Información (ISI)** recuperó casi en su totalidad el valor del tercer trimestre de 2008, por lo que se puede interpretar que ha superado las consecuencias de la crisis internacional.

A pesar del **último terremoto sufrido en Chile el pasado mes de febrero de 2010**, el PIB regional tuvo un crecimiento interanual del 4,6% en el primer trimestre y ahora podría estar acelerando su paso. No obstante, **no debe interpretarse que el camino de la economía esté exento de cambios.**

A diferencia de los años 2008-2009, los riesgos que presenta la economía global parecen centrarse en Europa. Esto supone esperar una **menor expansión económica** para el futuro próximo. Aún así, el **ISI** seguiría avanzando, pero de modo más suave.

El número de **teléfonos móviles** es mayor que el de la población en **Argentina y Chile**, y muy pronto lo será también en **Brasil**. Lógicamente, la elevada penetración ya alcanzada anticipa una inevitable desaceleración. La revaluación de la mayoría de las monedas nacionales frente al dólar contribuyó a la expansión del **Gasto en TIC** (se elevó hasta una media regional de 485 US\$ por persona y año) y de las **ventas minoristas online** (crecieron hasta 40 US\$ anuales por habitante).

En un estudio realizado para esta edición, analizamos la evolución reciente de **Internet** desde nuevas perspectivas. Para ello hemos considerado una muestra amplia de **44 países del mundo**, a partir de la cual puede conocerse la situación relativa de Latinoamérica. Comparamos las estadísticas de **hogares que poseen ordenador** con las de aquellos que tienen **acceso a Internet**. Con ello es posible anticipar, por una parte, qué países estarían en mejores condiciones para difundir más deprisa la presencia de la red en el hogar. Además, puede estimarse que en la mayoría de los países de la región, **menos de la mitad de los usuarios de Internet pueden conectarse desde su hogar**. De ahí surge la importancia que en muchos países tienen los centros comunitarios para acceder a la red. También realizamos una primera aproximación al **fenómeno de las redes sociales**, que están cambiando vertiginosamente la forma de relacionarse con Internet tanto de individuos como de empresas.

Como es habitual, la presente edición del **Indicador de la Sociedad de la Información** se ve enriquecida por la visión que en el campo de las nuevas tecnologías tienen destacados líderes latinoamericanos del área.

Para los lectores que deseen un mayor detalle cuantitativo, en la última parte del trabajo se presenta un **anexo estadístico** que permite ver la evolución de un conjunto de variables fundamentales para la Sociedad de la Información durante los últimos años.

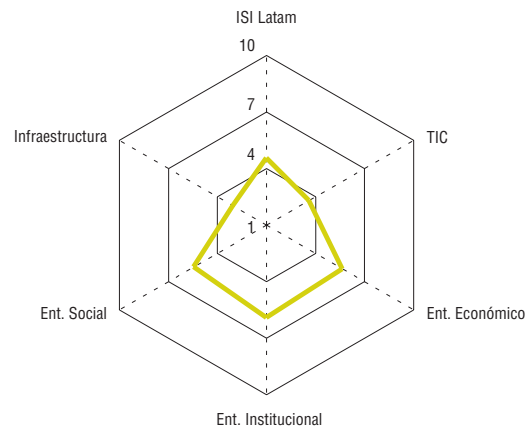
2

principales resultados

2.1. Latinoamérica: datos del segundo trimestre de 2010

El **Indicador de la Sociedad de la Información (ISI)** alcanzó un valor de **4,55 puntos**, lo que supone una subida de un 2,3% con respecto a la puntuación observada en el año anterior. Al aproximarse al valor obtenido en el tercer trimestre de 2008, puede interpretarse que el ISI ha superado las consecuencias de la crisis internacional.

Gráfico 1: ISI de Latinoamérica. Puntuación por componente

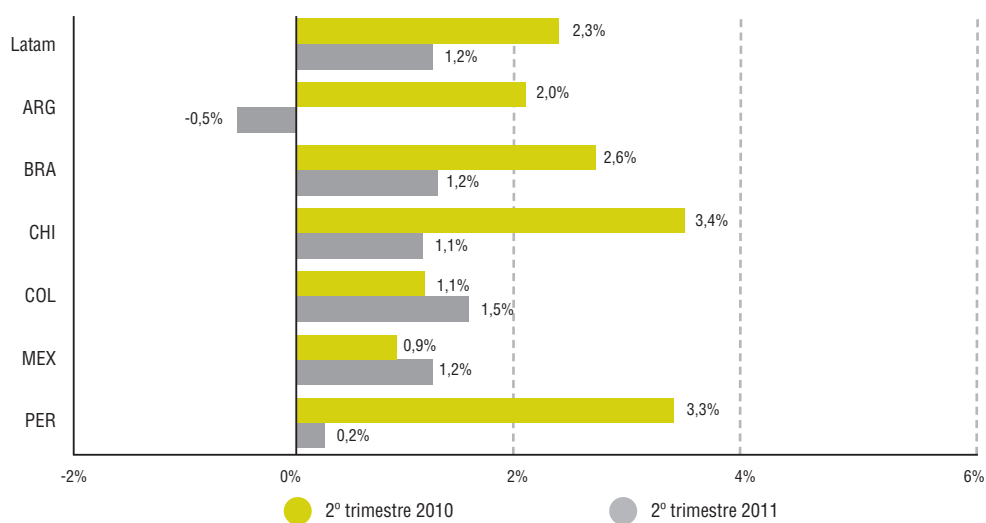


Fuente: **overis** / CELA-IESE Business School.

Sus dos componentes, el **Entorno de la Sociedad de la Información (ESI)** y las **Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC)**, contribuyeron en similar medida a su mejora interanual.

Las áreas **Institucional** y **Económica** del **ESI** sustentaron el avance de este componente. Eso se explica por las **reducciones de la prima de riesgo** implícita en la cotización de los títulos públicos y el **recorte de la inflación** (el promedio regional se sitúa ahora en un 4,9%, descendiendo 3 décimas en la comparación interanual).

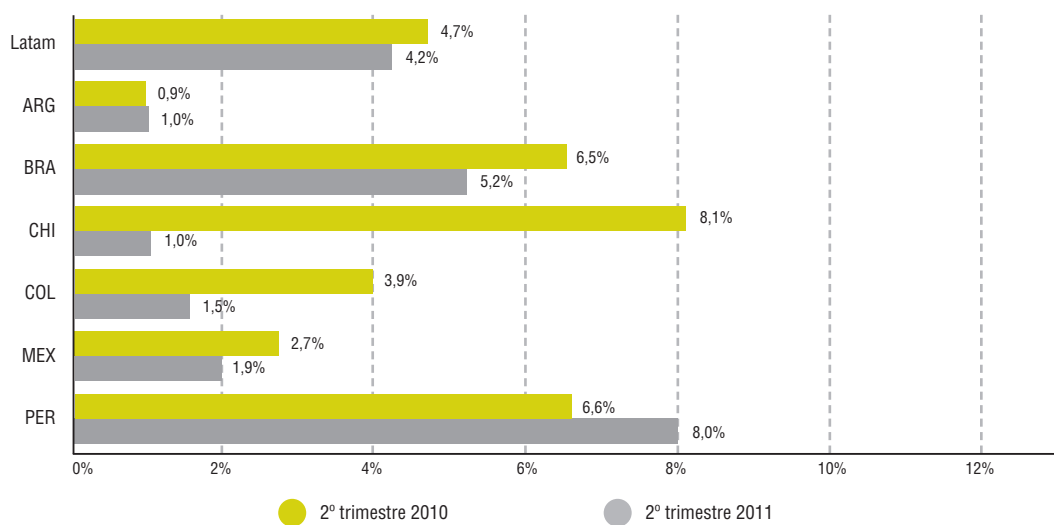
Gráfico 2: ISI. Variación interanual por país



Fuente: **ovoris** / CELA-IESE Business School.

La **puntuación de las TIC** alcanzó 3,61 puntos, con una variación interanual del 4,7%. Aunque el valor mencionado es el mayor de la serie histórica, su incremento fue el más bajo en casi siete años.

Gráfico 3: TIC. Variación interanual por país

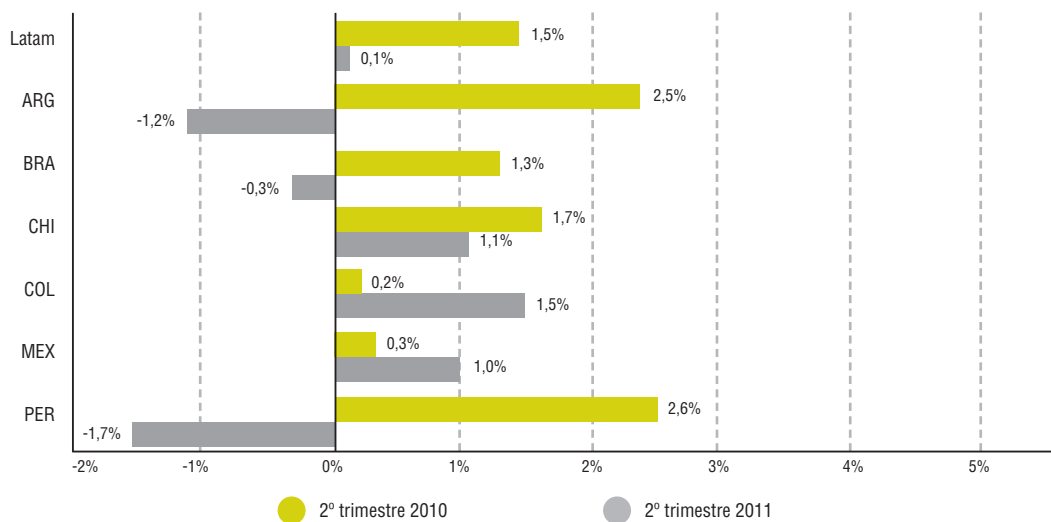


Fuente: **everis** / CELA-IESE Business School.

La **telefonía móvil** continúa liderando el segmento de **Equipamiento**. La elevada penetración alcanzada, **925 teléfonos cada mil personas**, anticipa una inevitable desaceleración. De hecho, el incremento interanual del **10,2% en el número de móviles respecto de la población, es el más bajo de toda la serie histórica**.

Las variables de **Servicios TIC** tuvieron un fuerte dinamismo. El **Gasto anual por habitante en TIC** se elevó hasta los 485 US\$ (subida interanual del 17,4%) en tanto que las **ventas minoristas online** lo hicieron hasta 40 US\$ anuales por habitante (incremento del 36,6%). En los dos casos, la **revaluación de las monedas nacionales frente al dólar** (con excepción del peso argentino) contribuyó a ese resultado.

Gráfico 4: ESI. Variación interanual por país



Fuente: **ovoris** / CELA-IESE Business School.

2.2. Proyecciones para el segundo trimestre de 2011

A pesar del último **terremoto producido en Chile en Febrero de 2010**, el PIB regional alcanzó una subida interanual del 4,6% en el primer trimestre y ahora podría estar acelerando su paso. Sin embargo, **no debe interpretarse que el camino de la economía esté sujeto a cambios.**

Si en el periodo comprendido entre los años 2008 y 2009 la economía latinoamericana tuvo que superar un choque con epicentro en los EE.UU., **en 2010 los riesgos globales parecen concentrarse en Europa.** Aún no está claro el efecto negativo que tendría sobre el crecimiento económico europeo la conjunción de un ajuste fiscal más rápido y de primas de riesgo mayores (Grecia, España, Portugal, Italia, etc.), pero sí **parece razonable esperar una menor expansión económica.**

Aún con los riesgos que incluye el marco macroeconómico, el **ISI** lograría un nuevo máximo en junio de 2011, con **4,61 puntos.** Su avance sería más lento, ya que la variación interanual prevista es del 1,2%.

Los **ordenadores** serían el **Equipamiento** de difusión más rápida, con **263 aparatos cada mil habitantes** (subida interanual del 11,8%). En **Servicios TIC**, perderían fuerza las dos variables que vienen liderando su crecimiento: **Gasto total en TIC** (aumentaría un 6%, es decir, hasta 515 US\$ per cápita) y **ventas minoristas online** (sumarían 43 US\$ por año y persona, con un alza interanual del 7,5%).

El bloque **Social** del **ESI** sería el de mejor desempeño. La **tasa de desempleo** media caería hasta un **7,8% en junio de 2011** (recorte de 4 décimas) y el porcentaje de matriculaciones en cursos de **educación universitaria y terciaria** se mantendría en su ascenso, con lo que se colocaría en un 36,6%¹.

Las restantes dimensiones del **ESI** verían recortada su puntuación. En particular, el área **Económica** acusaría el menor crecimiento del PIB, que no podría compensarse con la menor inflación y el progreso en el **Índice de Libertad Económica.**

¹ La proporción se estima respecto del grupo de personas que en cada país tiene la edad correspondiente a esos estudios, sin importar la edad efectiva de las personas matriculadas.

Tabla 1: ISI: Países y referencias teóricas

Valores correspondientes al segundo trimestre de cada año

	Datos		Proyecciones	Variaciones interanuales		
	2009	2010	2011	2009	2010	2011
Latinoamérica	4,45	4,55	4,61	-1,8%	2,3%	1,2%
Argentina	4,66	4,75	4,73	-4,9%	2,0%	-0,5%
Brasil	4,41	4,53	4,58	1,7%	2,6%	1,2%
Chile	5,58	5,77	5,83	-1,3%	3,4%	1,1%
Colombia	4,30	4,34	4,41	-1,5%	1,1%	1,5%
México	4,49	4,53	4,59	-3,8%	0,9%	1,2%
Perú	4,52	4,67	4,68	2,1%	3,3%	0,2%
Subóptimo (1)	6,86	6,76	6,75	-0,9%	-1,5%	0,0%
Óptimo (1)	9,46	9,42	9,39	-0,1%	-0,5%	-0,3%

(1) Referencias teóricas; no corresponden a ningún país en particular; ver Anexo metodológico.

Fuente: **everis** / CELA-IESE Business School.

2.3. Desglose por países

2.3.1. Argentina

El **ISI de Argentina** fue el único que **disminuyó en comparación con el trimestre anterior**. Aún así, los **4,75 puntos** logrados suponen un incremento interanual del 2%.

El valor del componente tecnológico mejoró en un 0,9% interanual, lo que supone el menor incremento de los últimos seis años. En parte, eso se debe a que **algunas variables han alcanzado valores elevados** no pudiendo liderar el crecimiento. Por ejemplo, **Argentina** muestra el **menor crecimiento en el número de teléfonos móviles**, lo que no sorprende al sumar éstos **1.251 unidades cada mil personas** (3% más que el año anterior). En los **Servicios TIC**, **Argentina** es el único país que supera el centenar de dominios cada mil habitantes, al registrar **106 de los mismos en el segundo trimestre** (subida interanual del 12,8%). Por eso mismo, es el segundo país en que menos avanza esta variable, después de **Colombia**.

Diferente es el caso del **ESI**, en el que por segundo trimestre consecutivo obtuvo la mayor caída en la puntuación del bloque **Económico** (con deterioro de sus cuatro variables) y la subida más marcada en el área **Institucional** (progreso que obedece a la **caída interanual de la prima de riesgo**, aunque los cerca **de 700 puntos base** de Argentina dupliquen la media regional).

El **ISI de Argentina** obtendría un descenso hasta los **4,73 puntos** en el segundo trimestre de 2011 (caída del 0,5%), con lo que sería el **único país con un resultado negativo**.

En las **TIC** destacaría el número de **usuarios de Internet** (345 cada mil habitantes; subida interanual del 10,4%) y el **Gasto por habitante en TIC** (subiría un 9,6%, hasta 463 US\$).

El área **Económica** aminoraría su descenso y el bloque **Social** mejoraría. No obstante, la puntuación del **ESI** se resentiría al agotarse el efecto favorable de la caída de la prima de riesgo. **Infraestructura**, a pesar de ser la sección que más persistentemente ha venido mejorando, no podría modificar por sí sola la situación general del **ESI**. El **consumo de electricidad subiría hasta 672 kWh por persona** (+1,5% interanual).

2.3.2. Brasil

El indicador de Brasil fue de 4,53 puntos, con un incremento interanual del 2,6%, con lo que por primera vez se situó a la par que el de México, país cuyo ISI siempre había superado al brasileño.

Brasil volvió a encabezar la expansión del parque de servidores, aumentando su cantidad en un 10,2%, es decir, hasta 3,6 unidades cada mil habitantes. El Gasto total per cápita en TIC se incrementó hasta 617 US\$ por año (subida interanual del 21,6%, el más significativo entre los países analizados).

Si bien el ESI en general mejoró su puntuación, sólo el bloque Institucional hizo lo propio, gracias a la caída de la prima de riesgo (algo común a todos los países) y a la mejoría en el último Índice de Percepción de Corrupción.

En junio de 2011 el **ISI de Brasil** sumaría **4,58 puntos**, marcando un **nuevo máximo**. Sin embargo, su crecimiento se moderaría hasta el 1,2%. La ralentización alcanzaría a ambos componentes del **ISI**. El **ESI**, incluso, podría sufrir una ligera reducción en su puntuación.

Dentro de las **TIC**, la desaceleración sería más marcada en los **Servicios TIC**. No obstante, el número de **usuarios de Internet** ascendería hasta sumar **398 por cada mil habitantes** (incremento del 9,2% interanual). En **Equipamiento**, **Brasil** pasaría a contar con **más teléfonos móviles que habitantes, 1.004 teléfonos móviles cada mil personas** (ascenso del 8,7%), lo que permitiría a **Brasil** superar por primera vez la media latinoamericana en este campo.

La menor puntuación esperada para el **ESI** correspondería a varias causas. En lo **Económico**, la caída de la **inflación** hasta el 4,7% no bastaría para neutralizar el perjuicio del **menor crecimiento económico** (promedio del trienio de 2,8%) y del **declive del último Índice de Libertad Económica**.

La **tasa de desocupación** descendería hasta un **8%** en el segundo trimestre del próximo año (sería el mejor resultado para ese trimestre desde 1995), contribuyendo al incremento de la puntuación del bloque **Social**.

2.3.3. Chile

Chile ratificó su liderazgo regional en el terreno de las nuevas tecnologías: aunque ya era el más elevado, tuvo el aumento interanual de mayor magnitud. El **ISI chileno** se situó en **5,77 puntos** (incremento del 3,4% interanual).

Dentro de la buena marcha del indicador destacaron los **Servicios TIC** y, en particular, las **ventas minoristas online**: con **130 US\$ anuales por persona** (+69,2% interanual). **Chile** triplica la media latinoamericana.

Por otra parte, **se alcanzaron los 1.006 teléfonos móviles cada mil habitantes**, lo que supone un incremento del 14,1% con respecto al año anterior.

El bloque de **Infraestructura** fue el que más acusó las consecuencias del terremoto de pasado mes de febrero. El **stock de capital fijo** sufrió el menor incremento de los últimos cinco años. El **temblor habría destruido en torno al 2% del stock de capital fijo del país**. Vinculado con esa pérdida, el consumo de electricidad por persona cayó hasta 768 kWh, lo que supone un **6,8% interanual**. No obstante, esa misma caída provocó un salto en la eficiencia energética, experimentando una subida interanual del 18%, hasta **8,27 US\$ internacionales de PIB por cada kilo de petróleo consumido**.

El escenario más probable es que el **ISI chileno se modere**. En cualquier caso, eso no le impediría continuar alcanzando nuevas puntuaciones máximas.

La desaceleración resultaría más apreciable en el caso de las **TIC** que en el **ESI**. En gran medida, esta sería la consecuencia de que **la telefonía móvil haya alcanzado la máxima puntuación posible**. Sin embargo, la difusión de Internet **crecería hasta alcanzarse 379 usuarios cada mil habitantes**, con un incremento interanual del 8,6%.

Ya en el **ESI**, el área **Económica** se vería afectada por el incremento de la **inflación** hasta un 2,8% y la continuidad del efecto adverso de la caída en el **Índice de Libertad Económica**. En cambio, la menor tasa de desempleo (8,5% en el período proyectado, con un recorte de 7 décimas) ayudaría al bloque **Social**, que volvería a realizar una favorable aportación.

2.3.4. Colombia

El **ISI colombiano alcanzó los 4,34 puntos**. Aunque se recupera, lo hace más lentamente que el **ISI latinoamericano**, por lo que el indicador de **Colombia se ha reafirmado como el más bajo de la región**.

El avance relativamente débil que se observa en el indicador se explica por la ralentización que atraviesa el **ESI**, ya que la nota media de las **TIC** ha cobrado vigor.

Los **Servicios TIC** mejoraron gracias al empuje que sigue ofreciendo el número de **usuarios de Internet, terreno en el que Colombia encabeza la inserción regional**, con **467 usuarios cada mil habitantes** (subida del 18,9% interanual, la mayor entre los países analizados).

En el **ESI**, también en **Colombia**, fue la sección **Institucional** la que experimentó el mejor comportamiento debido a la generalizada disminución de la **prima de riesgo** respecto de sus niveles del segundo trimestre de 2009.

En el área **Económica**, destacaron el recorte de la **inflación** (se situó en un 2,2% lo que supone 2,5 puntos porcentuales menos de lo que se observaba en el mismo periodo del año anterior) y la tendencia ascendente en el **Índice de Libertad Económica**, en el que **Colombia** consiguió la mayor puntuación de los últimos nueve años.

En el segundo trimestre de 2011, el **ISI de Colombia se eliminaría de la tendencia general de ralentización**, con una subida del 1,5% hasta alcanzar los **4,41 puntos**. El valor proyectado supondría una nueva marca máxima para **Colombia**.

Las cuatro variables agrupadas en **Equipamiento** progresarían, simultaneidad que no se observa desde el primer trimestre de 2009. La **telefonía móvil alcanzaría a 948 terminales cada mil personas** (subida interanual del 2,3%).

La caída de la **tasa de desocupación hasta el 11,4%**, a pesar de que seguiría siendo la más elevada de nuestro grupo de países, permitiría mejorar la puntuación del **ESI** a través de la subida de la puntuación del bloque **Social** del mismo.

2.3.5. México

Ya suman **cuatro los trimestres en que el ISI de México presenta la situación menos favorable** del grupo de países analizados. Los actuales **4,53 puntos** equivalen a los que tenía en el tercer trimestre de 2006.

En las **TIC** se observa una marcada diferencia entre los desempeños de **Equipamiento** y de los **Servicios TIC**. Equipamiento mejoró algo más que la media regional, apoyado fundamentalmente por la **calidad de acceso a Internet** (proporción de **usuarios de Internet que suscribe un servicio de banda ancha**; 41%). En cambio, los **Servicios TIC** disminuyeron, influidos por la relativamente baja penetración de **Internet, 222 usuarios de la red cada mil habitantes**.

En el **ESI** destacó el bloque **Económico**, que obtuvo el mayor aumento de nuestro grupo de países. Mientras que hace un año **México** mostraba la **inflación** más elevada (6%), ahora su variación de precios al consumo es medio punto porcentual inferior al promedio regional, con un 4,4%.

El **ISI de México** podría evitar la tendencia general de desaceleración. Para el segundo trimestre de 2011 prevemos una variación del 1,2%, que colocaría el indicador en **4,59 puntos**.

El desarrollo de las **TIC** tendería a ser más armonioso, con mejoras de magnitud similar tanto en **Equipamiento** como en **Servicios TIC**. Los parques de **ordenadores** y **servidores** serían los de expansión más pausada. En los **Servicios TIC** mejoraría el **Gasto en TIC por persona** (538 US\$ anuales per cápita).

La puntuación media del **Entorno** tendría un apoyo más amplio. Por una parte, proseguiría la aportación favorable del bloque **Económico**, donde destacaría el incremento del **PIB por habitante**, que aumentaría hasta poco más de los **9.400 US\$**.

A lo anterior se sumarían las contribuciones de los componentes **Social** (por el descenso de la tasa de desempleo hasta un 5,3%) y de **Infraestructura** (se estabilizaría la eficiencia energética), que concluirían de ese modo con largas series de descensos.

2.3.6. Perú

El **ISI peruano**, con 4,67 puntos, continúa siendo uno de los de **avance más veloz**. Las **TIC** se han ralentizado, pero el **ESI** tuvo una buena actuación.

En el área **Económica del ESI**, **Perú muestra la menor inflación** (1%) y un progreso persistente en el **Índice de Libertad Económica**. En **Infraestructura**, aprovechó el mayor **consumo de electricidad** (ahora 271 kWh per cápita). **Perú** continúa liderando **el uso eficiente de la energía**, obteniendo **13,5 US\$ dólares internacionales** de PIB por cada kilogramo de petróleo consumido.

En **Equipamiento** de las **TIC**, destacaron los **teléfonos móviles** con **882 terminales cada mil personas** (incremento interanual de un 13,4%). En los **Servicios TIC**, los **dominios de Internet** lograron el alza de mayor magnitud (32,7%), por lo que su número cada mil habitantes es de **3,2**.

El **ISI** de **Perú** entraría en una fase de **consolidación** de las ganancias previas, ralentizando de forma marcada sus aumentos. Prevemos un valor de **4,68 puntos** para el segundo trimestre de 2011, que constituiría un nuevo máximo. Las **TIC acelerarían su paso**, a diferencia de lo ocurrido con la puntuación **del ESI**.

Todas las variables incluidas en ambos segmentos tecnológicos mejorarían su puntuación. En **Equipamiento** volvería a destacar la **telefonía móvil**, que se situaría casi a la par de la media latinoamericana. En los **Servicios TIC**, las **ventas minoristas online** crecerían hasta **19 US\$ dólares anuales por persona**. De confirmarse esta previsión, **Perú** superaría a **México** en este campo.

La desaceleración del **ESI** correspondería a los bloques **Económico e Institucional**. El crecimiento medio del PIB, pese a que continuaría como el mayor de la región (3,2%), sufriría también la ralentización interanual más marcada (2,4 puntos porcentuales). En el área **Institucional** se agotaría el efecto positivo de la caída de la prima de riesgo, así como también el derivado del **Índice de Percepción de Corrupción**, en cuya última edición **Perú** consiguió su mejor puntuación desde 2004.



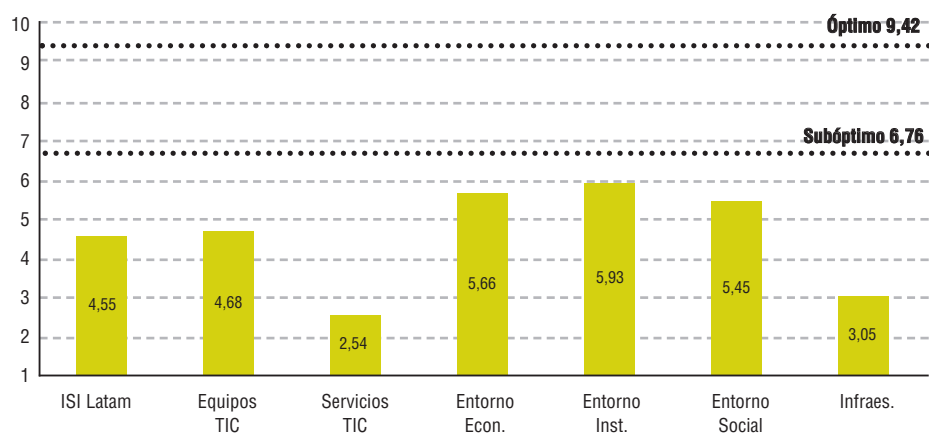
3

situación en latinoamérica

3.1. Datos del segundo trimestre de 2010

- Al aproximarse al valor que se observaba en el tercer trimestre de 2008, el **ISI** habría superado las consecuencias de la crisis financiera internacional.
- A pesar de las subidas de las últimas semanas, **la prima de riesgo resulta inferior a la del año anterior**, lo que reforzó la puntuación del área **Institucional**.
- En conjunto, los países analizados añadieron una media de **3,5 millones de teléfonos móviles en cada uno de los últimos doce meses**.

Gráfico 5: ISI de Latinoamérica. Puntuación por componentes

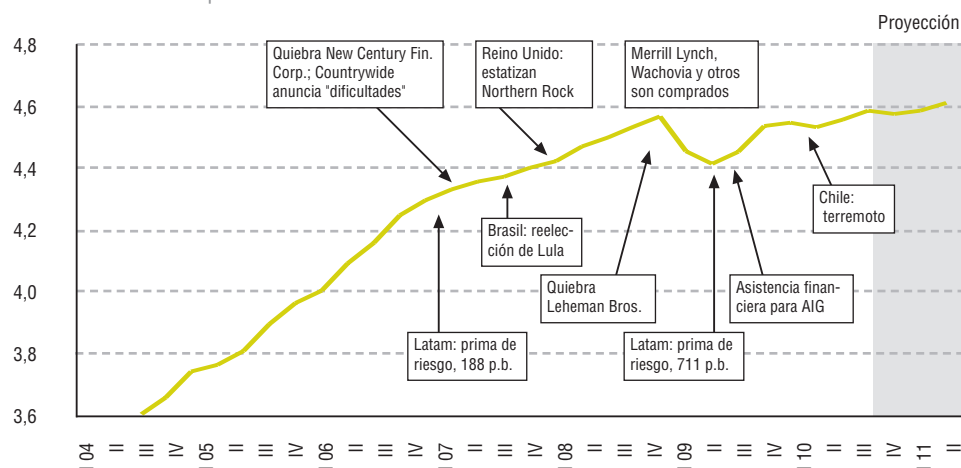


Fuente: **everis** / CELA-IESE Business School.

En términos del **Indicador de la Sociedad de la Información (ISI)** puede decirse que **Latinoamérica ha superado las consecuencias de la crisis financiera internacional**. Los datos del segundo trimestre de 2010 señalan que el ISI alcanzó un valor de **4,55 puntos**, es decir, un 2,3% más elevado que el de un año atrás.

Esto supone haber casi recuperado el valor del tercer trimestre de 2008, que por otra parte continua siendo el máximo registrado.

Gráfico 6: ISI: Tras superar la crisis se modera el crecimiento

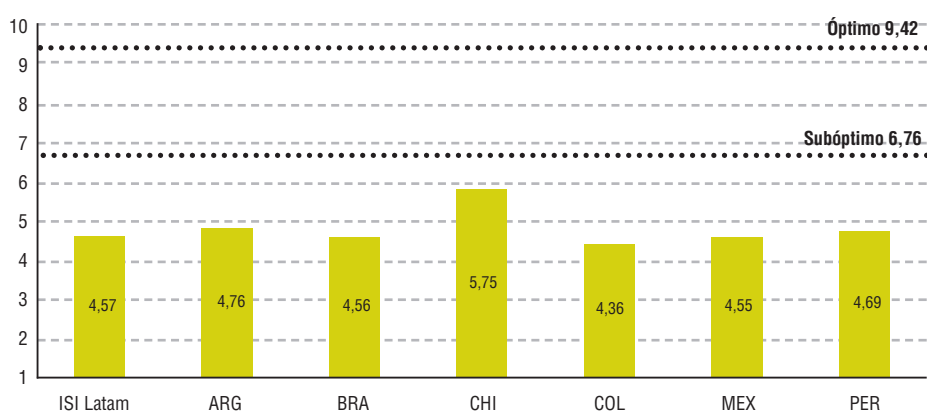


Fuente: **everis** / CELA-IESE Business School.

Comparando la puntuación media del **ISI** de Latinoamérica con las referencias teóricas, también puede advertirse la superación del impacto adverso de las dificultades sufridas por la economía mundial. **Nuestro indicador se ubica más cerca que nunca de tales referencias**. Para igualar el valor subóptimo, el **ISI** precisaría un aumento del 48%, 6 puntos porcentuales menos que un año antes. Al mismo tiempo, ahora bastaría un incremento del 107% para colocarse a la par que la referencia óptima, reduciendo también en 6 puntos porcentuales la brecha del segundo trimestre de 2009.

Los dos componentes del ISI, el **Entorno de la Sociedad de la Información (ESI)** y las **Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC)**, contribuyeron en medida semejante a su mejora interanual.

Gráfico 7: ISI de Latinoamérica. Puntuación por países



Fuente: **everis** / CELA-IESE Business School.

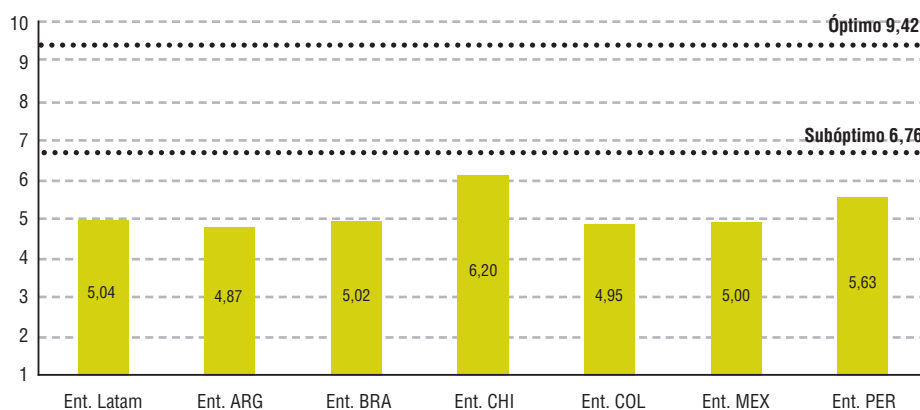
La puntuación media del **ESI** alcanzó su tercer ascenso interanual consecutivo, llegando a 5,02 puntos. A pesar de ello, resulta una puntuación igual a la mostrada en marzo de 2006.

Las secciones **Institucional** y **Económica** del **Entorno** sustentaron el avance de este componente. En el primer caso incidieron decisivamente las **reducciones de la prima de riesgo** implícita en la cotización de los títulos públicos. A pesar del incremento que las mismas experimentaron en las últimas semanas, continúan siendo sensiblemente inferiores a las de un año atrás. El índice **EMBI+** muestra un promedio para las dos primeras semanas de mayo de **363 puntos base**, frente a 538 puntos base de hace un año².

² *Emerging Markets Bond Index* elaborado por JP Morgan; 100 p.b. = 1%; ver Anexo para conocer más detalles sobre esta variable.

En el área **Económica**, la ralentización del crecimiento del PIB (su aumento medio del último trienio, 2,3%, es una décima menor que la del segundo trimestre de 2009) pudo ser más que compensada por el **recorte de la inflación** (el promedio regional se sitúa ahora en un 4,9%, cediendo 3 décimas en la comparación interanual) y la expansión del PIB por habitante que, expresado en dólares corrientes, **resultó 8.472 US\$** (subida interanual de 11,9%).

Gráfico 8: Entorno. Puntuación por países



Fuente: **everis** / CELA-IESE Business School.

En cambio, las puntuaciones del área **Social** y de **Infraestructura** volvieron a descender. El promedio móvil de los últimos cuatro trimestres de la **tasa de desocupación**, que es lo que tiene en cuenta el **ISI**, siguió elevándose, a pesar de la mejoría del segundo trimestre, cuando esta variable cayó en un **8,2%** (4 décimas menos que un año antes).

El uso de la **energía** continuó tornándose menos eficiente, al persistir el aumento del consumo de electricidad por encima de la expansión de la economía. Los 7,41 US\$ internacionales de valor añadido que se generan actualmente por cada kilo de petróleo consumido³ (o energía equivalente de otras fuentes) **suponen haber retrocedido hasta los valores de hace dos años y medio**.

La **puntuación de las TIC** alcanzó 3,61 puntos, con una variación interanual del 4,7%. Si bien el mencionado valor es el mayor de la serie histórica, su incremento fue el más bajo en casi siete años. Sus dos componentes, **Equipamiento** y **Servicios**, marcaron también nuevos máximos.

Los **Equipamientos** continúan su progreso gracias a, principalmente, el **impulso de la telefonía móvil**. El grupo de seis países estudiados **superó los 400 millones de terminales móviles en funcionamiento** manteniendo durante los últimos doce meses un **incremento medio mensual de 3,5 millones de unidades**. Sin embargo, la elevada penetración, que ha alcanzado a **925 teléfonos cada mil habitantes**, anticipa una inevitable desaceleración en su crecimiento. De hecho, el incremento interanual de **10,2% en el número de móviles respecto de la población, es el más bajo de toda la serie histórica**.

³ Dólares internacionales: son una medida teórica elaborada por el Banco Mundial cuya característica clave es que tiene el mismo poder adquisitivo en todos los países (es decir, permite eliminar la distorsión que provocan en las comparaciones internacionales los diferentes niveles de tipo de cambio real). Para eliminar también posibles distorsiones por la evolución de los precios, nos referimos a los dólares internacionales de 2005.

El parque de **servidores**, en cambio, redujo su ritmo de expansión a pesar de que las **3,3 unidades cada mil personas** que se cuentan en Latinoamérica (7,4% más que en el segundo trimestre de 2009) dejan un amplio margen para su crecimiento.

Las variables agrupadas en **Servicios TIC** tuvieron un fuerte dinamismo, acelerando su paso en comparación con los trimestres previos. El **Gasto anual por habitante en TIC** se elevó hasta los **485 US\$** (subida interanual de 17,4%) así como también las **ventas minoristas online** lo hicieron hasta **40 US\$ anuales** por habitante (incremento de 36,6%). En los dos casos, la **revaluación de las monedas nacionales frente al dólar** (con excepción del peso argentino) contribuyó a ese resultado.

3.2. Proyecciones para el segundo trimestre de 2011

- El **ISI** ascendería de forma más suave, pero eso no impediría que lograra un **nuevo máximo, con 4,61 puntos**.
- Los **ordenadores** serían el **Equipamiento** de mayor expansión; se alcanzarían 263 unidades cada mil habitantes (subida interanual del 11,8%).
- La menor inflación, el recorte de la tasa de desempleo y el incremento del stock de capital fijo no evitaría una clara desaceleración en la nota del **ESI**.

Los últimos datos disponibles de actividad constatan la continuidad de la recuperación económica iniciada en la segunda parte de 2009. A pesar del golpe que significó **el terremoto del pasado mes de febrero en Chile**, la economía regional mostró un crecimiento interanual del 4,6% en el primer trimestre e incluso ahora podría estar acelerando su paso. No obstante, **de ninguna manera debe interpretarse que el camino de la economía está expedito**.

Tabla 2: ISI Latinoamérica. Datos y proyecciones

Valores correspondientes al segundo trimestre de cada año

	Datos		Proyección	Variaciones interanuales		
	2009	2010	2011	2009	2010	2011
ISI - Latinoamérica	4,45	4,55	4,63	-1,8%	2,3%	1,2%
TIC	3,45	3,61	3,76	8,7%	4,7%	4,2%
Equipamiento	4,49	4,68	4,92	11,6%	4,2%	5,0%
Teléf. Móviles c/1000 hab.	8,02	8,90	9,81	13,0%	11,0%	10,2%
Ordenadores c/1000 hab.	2,84	3,02	3,17	7,5%	6,3%	4,9%
Servidores c/1000 hab.	1,20	1,21	1,22	-0,4%	0,8%	1,3%
Calidad acceso Internet	5,92	5,60	5,46	14,7%	-5,3%	-2,5%
Servicios	2,40	2,54	2,61	3,6%	5,6%	2,8%
Ventas online	1,53	1,56	1,56	0,3%	2,0%	0,0%
Dominios c/1000 hab.	1,93	2,03	2,11	4,9%	4,8%	3,9%
Usuarios Internet c/1000 hab.	4,17	4,37	4,58	5,4%	4,8%	4,9%
Gasto total per cápita en TIC	1,98	2,19	2,18	1,0%	10,6%	-0,4%
Entorno	4,95	5,02	5,03	-5,0%	1,5%	0,1%
Económico	5,63	5,66	5,53	-8,5%	0,6%	-2,4%
Institucional	5,56	5,93	5,88	-7,3%	6,7%	-0,9%
Social	5,53	5,45	5,67	-1,4%	-1,5%	4,0%
Infraestructura	3,07	3,05	3,04	0,0%	-0,8%	-0,2%

Fuente: **everis** / CELA-IESE Business School.

Si en 2008-2009 la economía latinoamericana debió superar un choque con epicentro en los EE.UU., **en 2010 los riesgos globales parecen concentrarse en Europa.**

Aunque es claro que en unos países el vínculo con EE.UU. es más estrecho que con el Viejo Continente (el 80% de las exportaciones mexicanas va a aquel país), ese no es el caso general. Por ejemplo, más de la mitad de la inversión directa extranjera que recibe **Brasil** se origina en Europa, continente que además adquiere una cuarta parte de las exportaciones de ese país.

Aunque no está claro el efecto negativo que podría tener sobre el crecimiento económico europeo la conjunción de reducciones más rápidas de lo previsto de los desequilibrios presupuestarios y de primas de riesgo más elevadas (Grecia, España, Portugal, Italia, etc.), sí **parece razonable esperar una menor expansión económica.**

Tabla 3: Variables clave de las TIC. Equipamiento

Valores correspondientes al segundo trimestre de cada año

	Datos		Proyección		Variaciones interanuales		
	2008	2009	2010	2011	2009	2010	2011
Teléfonos móviles cada 1000 habitantes							
Argentina	1.075	1.215	1.251	1.255	13,0%	3,0%	0,3%
Brasil	680	810	924	1.004	19,2%	14,0%	8,7%
Chile	845	882	1.006	1.085	4,5%	14,1%	7,9%
Colombia	850	893	927	948	5,1%	3,8%	2,3%
México	660	737	803	870	11,8%	8,9%	8,4%
Perú	651	778	882	981	19,5%	13,4%	11,2%
Latinoamérica (1)	734	839	925	990	14,3%	10,2%	7,0%
EE.UU.	860	872	883	896	1,5%	1,2%	1,4%
Ordenadores cada 1000 habitantes							
Argentina	180	227	270	308	26,1%	19,0%	14,0%
Brasil	204	237	272	310	16,0%	14,7%	13,8%
Chile	295	341	387	432	15,8%	13,3%	11,8%
Colombia	87	102	118	132	18,1%	15,9%	11,7%
México	176	198	210	223	12,1%	6,1%	6,4%
Perú	95	119	134	149	26,2%	12,1%	11,3%
Latinoamérica (1)	179	209	236	263	16,4%	13,0%	11,8%
EE.UU.	853	860	872	897	0,8%	1,4%	2,9%

Tabla 3: Variables clave de las TIC. Equipamiento (cont.)

Valores correspondientes al segundo trimestre de cada año

	Datos		Proyección		Variaciones interanuales		
	2008	2009	2010	2011	2009	2010	2011
Servidores cada 1000 habitantes							
Argentina	2,8	3,1	3,4	3,6	12,3%	8,3%	5,9%
Brasil	3,0	3,3	3,6	4,0	11,7%	10,2%	9,5%
Chile	5,4	5,9	6,3	6,7	9,4%	5,9%	7,5%
Colombia	2,4	2,7	2,9	3,1	12,1%	7,6%	6,5%
México	2,6	2,7	2,8	2,9	5,3%	1,9%	5,2%
Perú	1,6	1,8	1,9	2,1	12,7%	6,2%	7,0%
Latinoamérica (1)	2,8	3,1	3,3	3,6	10,2%	7,4%	7,7%
EE.UU.	62	65	66	66	5,0%	1,2%	0,1%
Calidad de acceso a Internet (*)							
Argentina	22,8%	29,1%	33,5%	35,8%	6,3%	4,4%	2,3%
Brasil	13,4%	15,5%	16,3%	17,2%	2,1%	0,8%	0,9%
Chile	24,6%	26,6%	28,3%	29,5%	1,9%	1,7%	1,1%
Colombia	10,1%	11,2%	11,6%	13,4%	1,0%	0,4%	1,8%
México	21,8%	32,8%	41,0%	45,5%	11,0%	8,1%	4,6%
Perú	5,6%	7,8%	8,9%	9,9%	2,1%	1,1%	1,0%
Latinoamérica (1)	16,0%	19,8%	21,8%	23,6%	3,7%	2,1%	1,7%
EE.UU.	32,8%	34,8%	36,7%	38,8%	1,9%	1,9%	2,1%

(*) % de usuarios de Internet que es suscriptor al servicio de banca ancha.

(1) Media ponderada de los seis países analizados.

Fuente: **everis** / CELA-IESE Business School.

Por ahora, los estímulos de política económica y la recuperación de los precios de las materias primas han permitido que la economía latinoamericana se recuperara más rápidamente de lo pensado. Ello no hubiera sido posible sin la base de las políticas fiscales prudentes y de la buena forma en que la crisis encontró a los sistemas bancarios de la región. El adelantamiento de la reactivación hace que más pronto que tarde deba iniciarse la normalización de las políticas económicas (retiro de estímulos). No obstante, eso enfrenta a los responsables de la política económica con un dilema: si elevan los tipos de interés, dado el bajo crecimiento en otras partes del mundo, se podría atraer un exceso de capitales, con un consecuente riesgo de inestabilidad; si no lo hacen, se arriesgarían a un rebote de la inflación.

A pesar de los riesgos negativos que incluye el marco macroeconómico en que se desenvolverá Latinoamérica, que en cualquier caso sería de una **suave moderación en el ritmo de actividad económica**, el **ISI** sería capaz de lograr una nueva cima en junio de 2011, con una puntuación de **4,61**. Su avance se haría más lento, pues la variación interanual prevista es del 1,2%.

Los dos componentes del **ISI** ralentizarían su marcha. En el momento que las **TIC** mejoren su puntuación promedio en un 4,2%, el **ESI** hará lo propio con un 0,1%.

Tabla 4: Variables clave de las TIC. Servicios

Valores correspondientes al segundo trimestre de cada año

	Datos		Proyección		Variaciones interanuales		
	2008	2009	2010	2011	2009	2010	2011
Ventas minoristas online (US\$ anuales p/capita) (2)							
Argentina	34	38	43	47	11,2%	13,4%	8,7%
Brasil	42	40	55	59	-5,4%	36,7%	7,2%
Chile	99	77	130	141	-22,3%	69,2%	8,6%
Colombia	10	9	14	15	-15,5%	62,3%	5,6%
México	13	13	17	18	4,0%	26,4%	5,8%
Perú	10	12	16	19	19,0%	29,5%	16,5%
Latinoamérica (1)	31	30	40	43	-4,7%	36,6%	7,5%
EE.UU.	473	449	496	521	-5,1%	10,4%	5,0%
Dominios de Internet cada 1000 habitantes (3)							
Argentina	84	94	106	118	12,1%	12,8%	11,8%
Brasil	14	18	22	25	23,7%	22,6%	16,9%
Chile	26	29	34	38	14,8%	13,8%	12,0%
Colombia	1,0	1,2	1,3	1,5	13,2%	12,0%	19,1%
México	5	6	8	10	23,0%	32,4%	28,1%
Perú	1,8	2,4	3,2	4,2	32,4%	32,7%	28,6%
Latinoamérica (1)	17	20	23	27	17,6%	18,4%	15,5%
EE.UU.	168	179	193	207	6,5%	8,1%	7,1%
Usuarios de Internet cada 1000 habitantes (medias móviles de 4 trim.)							
Argentina	260	284	312	345	9,1%	10,0%	10,4%
Brasil	312	339	365	398	8,5%	7,6%	9,2%
Chile	309	327	349	379	5,6%	6,9%	8,6%
Colombia	282	393	467	492	39,3%	18,9%	5,3%
México	206	214	222	237	3,9%	3,7%	6,7%
Perú	269	290	304	327	7,7%	4,9%	7,5%
Latinoamérica	265	294	322	350	11,0%	9,4%	8,6%
EE.UU.	720	742	760	773	3,0%	2,4%	1,6%

Tabla 4: Variables clave de las TIC. Servicios (cont.)

Valores correspondientes al segundo trimestre de cada año

	Datos		Proyección		Variaciones interanuales		
	2008	2009	2010	2011	2009	2010	2011
Gasto total per cápita en TIC (2)							
Argentina	383	380	422	463	-0,8%	11,0%	9,6%
Brasil	496	508	617	635	2,4%	21,6%	2,9%
Chile	598	564	647	686	-5,7%	14,8%	6,0%
Colombia	289	268	317	332	-7,4%	18,2%	4,9%
México	524	444	503	538	-15,1%	13,1%	7,0%
Perú	147	166	192	209	13,6%	15,2%	8,9%
Latinoamérica	368	414	485	515	12,5%	17,4%	6,0%
EE.UU.	3.379	3.368	3.427	3.674	-0,3%	1,8%	7,2%

(1) Media ponderada de los seis países analizados.

(2) Niveles anualizados en dólares corrientes; para el cálculo del ISI estos valores se convierten al nivel de precios de EE.UU. para eliminar la distorsión que provocan los diferentes niveles del tipo de cambio real.

(3) Estimado en base a los ccTLD (Country Code Top Level Domain)

Fuente: **everis** / CELA-IESE Business School.

Los **ordenadores** seguirían siendo el **Equipamiento** de difusión más rápida. Su número cada mil habitantes ascendería a **263**, con una subida interanual del 11,8%. Los suscriptores a un **servicio de acceso a Internet fijo de alta velocidad** superarían los 38 millones en el grupo de países considerado (incremento interanual del 16,2%). Eso equivaldría a casi una cuarta parte de los usuarios de la red, lo que permitiría seguir mejorando la relación entre ambas magnitudes⁴.

Tabla 5: Variables seleccionadas del Entorno de la Sociedad de la Información (I)

Valores correspondientes al segundo trimestre de cada año

	Datos				Proyección	Variaciones interanuales		
	2008	2009	2010	2011		2009	2010	2011
PIB por habitante (expresado en US\$ corrientes) (1)								
Argentina	7.500	7.960	7.831	8.334	6,1%	-1,6%	6,4%	
Brasil	8.357	7.744	9.405	9.987	-7,3%	21,4%	6,2%	
Chile	10.858	9.059	10.698	11.209	-16,6%	18,1%	4,8%	
Colombia	5.342	4.984	5.686	5.902	-6,7%	14,1%	3,8%	
México	10.330	8.838	8.840	9.428	-14,4%	0,0%	6,7%	
Perú	4.293	4.271	4.781	5.068	-0,5%	11,9%	6,0%	
Latinoamérica (2)	8.283	7.568	8.472	8.986	-8,6%	11,9%	6,1%	
EE.UU.	47.282	46.696	47.118	48.951	-1,2%	0,9%	3,9%	
Crecimiento real medio del PIB en los últimos 3 años (3)								
Argentina	8,1%	5,1%	4,0%	2,1%	-2,9%	-1,2%	-1,9%	
Brasil	4,9%	3,7%	3,4%	2,8%	-1,2%	-0,3%	-0,6%	
Chile	5,1%	1,9%	1,4%	1,6%	-3,2%	-0,5%	0,2%	
Colombia	5,7%	3,7%	2,3%	2,1%	-2,0%	-1,4%	-0,1%	
México	3,6%	-1,5%	-0,6%	-0,9%	-5,2%	0,9%	-0,3%	
Perú	8,5%	6,1%	5,6%	3,2%	-2,5%	-0,5%	-2,4%	
Latinoamérica (2)	5,0%	2,4%	2,3%	1,7%	-2,6%	-0,1%	-0,6%	
EE.UU.	2,1%	-0,2%	0,4%	0,7%	-2,3%	0,5%	0,4%	

⁴ En el contexto de este trabajo, llamamos "Calidad de acceso a Internet" a la relación entre el número de suscriptores a un servicio de banda ancha fija de alta velocidad y el número de usuarios de Internet. El alza de dicha relación no supone necesariamente un incremento en la puntuación de esa variable en el ISI, puesto que la puntuación se asigna proporcionalmente, teniendo en cuenta el desempeño de los demás países. Ver Anexo metodológico para ahondar en este punto.

Tabla 5: Variables seleccionadas del Entorno de la Sociedad de la Información (I) (cont.)

Valores correspondientes al segundo trimestre de cada año

	Datos		Proyección		Variaciones interanuales		
	2008	2009	2010	2011	2009	2010	2011
Inflación (3)							
Argentina	9,1%	5,5%	10,5%	11,2%	-3,6%	5,0%	0,7%
Brasil	5,6%	5,2%	5,2%	4,7%	-0,4%	0,0%	-0,5%
Chile	8,9%	1,8%	1,4%	2,8%	-7,1%	-0,4%	1,3%
Colombia	6,4%	4,8%	2,2%	3,4%	-1,7%	-2,5%	1,2%
México	4,9%	6,0%	4,4%	4,3%	1,0%	-1,6%	-0,1%
Perú	5,5%	4,0%	1,0%	1,6%	-1,6%	-3,0%	0,6%
Latinoamérica (2)	5,9%	5,2%	4,9%	4,8%	-0,7%	-0,3%	-0,1%
EE.UU.	4,4%	-1,2%	3,1%	2,3%	-5,5%	4,2%	-0,7%

(1) Medias móviles de cuatro trimestres.

(2) Corresponde al promedio ponderado de los seis países analizados.

(3) Las variaciones interanuales indicadas son absolutas.

Fuente: **everis** / CELA-IESE Business School.

Los **Servicios TIC** serían los responsables de la desaceleración del componente tecnológico, en particular por la ralentización que, en términos de dólares, se observaría en las dos variables que vienen liderando su crecimiento: **Gasto total en TIC por persona** (aumentaría un 6%, hasta 515 US\$) y **ventas minoristas online** (sumarían 43 US\$ por año y habitante, es decir, un 7,5% más que en el segundo trimestre del año en curso).

La cantidad de **dominios de Internet**, en cambio, seguiría avanzando sostenidamente. En el segundo trimestre de 2011 los mismos sumarían **27 cada mil habitantes**, incrementándose en un 15,5% en la comparación interanual.

Tabla 6: Variables seleccionadas del Entorno de la Sociedad de la Información (II)

Valores correspondientes al segundo trimestre de cada año

	Datos				Proyección	Variaciones interanuales		
	2008	2009	2010	2011		2009	2010	2011
Tasa de desempleo (3)								
Argentina	8,0%	8,8%	8,6%	8,6%		0,8%	-0,2%	0,0%
Brasil	8,1%	8,6%	8,6%	8,0%		0,5%	0,0%	-0,6%
Chile	8,4%	10,7%	9,2%	8,5%		2,3%	-1,5%	-0,7%
Colombia	11,6%	12,8%	12,1%	11,4%		1,2%	-0,7%	-0,7%
México	4,3%	6,7%	5,6%	5,3%		2,3%	-1,1%	-0,3%
Perú	7,9%	8,5%	7,9%	7,8%		0,6%	-0,6%	-0,1%
Latinoamérica (2)	7,5%	8,7%	8,2%	7,8%		1,1%	-0,4%	-0,4%
EE.UU.	5,2%	9,1%	9,9%	8,5%		3,9%	0,8%	-1,4%
Consumo de electricidad por habitante (en kWh) (1)								
Argentina	670	667	662	672		-0,4%	-0,8%	1,5%
Brasil	562	560	581	617		-0,5%	3,8%	6,1%
Chile	836	824	768	742		-1,5%	-6,8%	-3,4%
Colombia	243	243	249	255		-0,1%	2,3%	2,4%
México	501	475	484	490		-5,3%	1,9%	1,3%
Perú	257	264	271	282		3,0%	2,5%	4,1%
Latinoamérica (2)	514	506	516	535		-1,6%	2,0%	3,6%
EE.UU.	3.442	3.369	3.366	3.386		-2,1%	-0,1%	0,6%
Stock de Capital fijo por habitante (índices 1990 = 100)								
Argentina	130,7	138,2	144,3	151,2		5,8%	4,4%	4,8%
Brasil	153,5	161,0	167,9	177,0		4,8%	4,3%	5,4%
Chile	396,1	436,6	463,6	496,7		10,2%	6,2%	7,1%
Colombia	217,6	235,8	251,4	267,0		8,4%	6,6%	6,2%
México	203,9	213,5	220,4	227,3		4,7%	3,2%	3,2%
Perú	167,5	182,0	195,8	212,7		8,6%	7,6%	8,6%
Latinoamérica (2)	181,0	191,9	200,8	211,3		6,0%	4,7%	5,2%
EE.UU.	209,3	215,7	221,5	227,2		3,1%	2,7%	2,6%

(1) Medias móviles de cuatro trimestres.

(2) Corresponde al promedio ponderado de los seis países analizados.

(3) Las variaciones interanuales indicadas son absolutas.

Fuente: **everis** / CELA-IESE Business School.

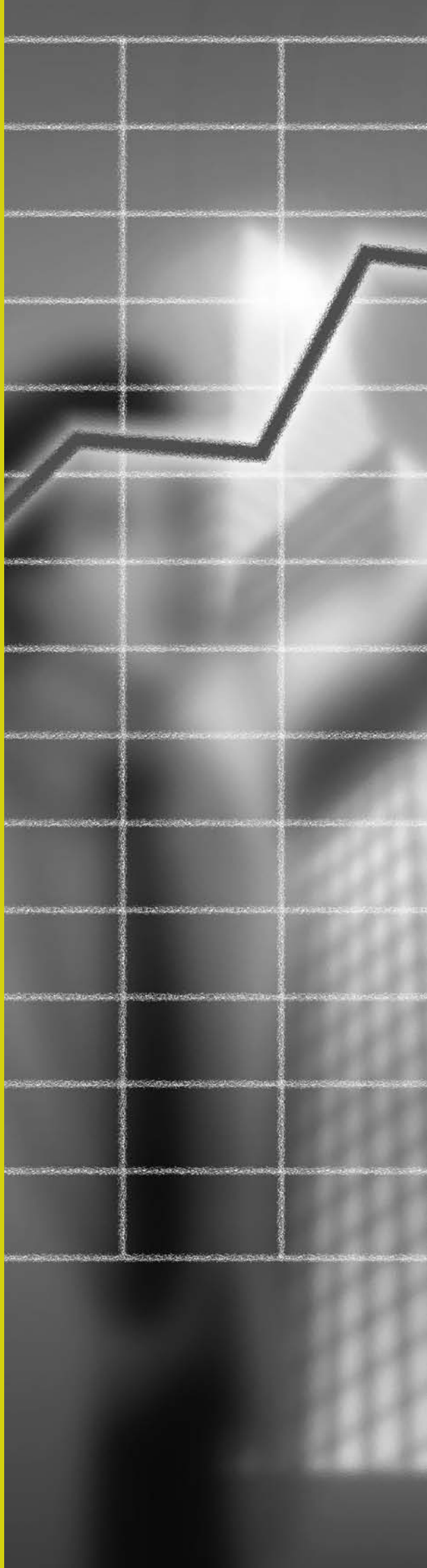
Más marcada podría resultar la desaceleración del **ESI**, cuyo avance interanual previsto del 0,1% apenas se apoyaría en el bloque **Social**. Por una parte, la **tasa de desempleo** promedio de la región podría disminuir hasta un **7,8% en junio de 2011** (conlleva un descenso interanual de 4 décimas). Respalda ese efecto positivo, el porcentaje de personas matriculadas en cursos de **educación universitaria y terciaria** seguiría en su tendencia ascendente, con lo que se colocaría en un 36,6%⁵. Esa proporción supone un **aumento de 12 puntos porcentuales en diez años**.

En efecto, las tres restantes dimensiones del **ESI** verían recortada su puntuación. En lo que respecta al área **Económica**, tal sería el resultado del menor crecimiento económico, que no podría contrarrestarse con la reducción de la inflación y el progreso en el **Índice de Libertad Económica**.

En el caso del bloque **Institucional**, de permanecer la prima de riesgo media en los niveles actuales, sería inevitable un descenso en su puntuación, dada la leve tendencia declinante del **Índice de Percepción de Corrupción**.

Por último, la puntuación de la sección de **Infraestructura** continuaría lastrada por la reducción prevista en la eficiencia energética, a pesar del crecimiento del **stock de capital fijo** por habitante y del mayor **consumo de electricidad**, que sería en junio de 2011 de 535 kWh por persona (aumento interanual del 3,6%).

⁵ La proporción se estima respecto del grupo de personas que en cada país tiene la edad correspondiente a esos estudios, sin importar la edad efectiva de las personas matriculadas.



4

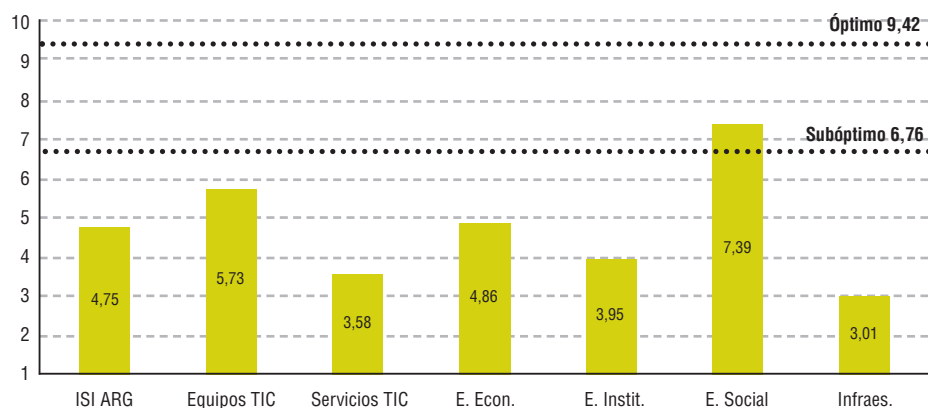
análisis de la situación
de la Sociedad de la
Información por país

4.1. Argentina

4.1.1. Datos del segundo trimestre de 2010

- El **ISI de Argentina** fue el único que **disminuyó en comparación con el trimestre anterior**.
- **Argentina** sigue encabezando el crecimiento del parque de **ordenadores** (19%, hasta 270 cada mil personas).
- Por tercer trimestre consecutivo, el bloque **Económico** fue el de evolución menos favorable, lo que continúa debilitando la puntuación del **ESI**.

Gráfico 9: ISI ARG. Puntuación por componentes



Fuente: **everis** / CELA-IESE Business School.

El **ISI de Argentina** fue el único que **disminuyó en comparación con el trimestre anterior**. Aún así, los **4,75 puntos** logrados suponen un incremento interanual del 2%. De ahí que, aunque sea el único que presenta un diferencial más amplio con respecto a los valores de referencia de la segunda mitad del año pasado, sí pudo recortarlos en términos interanuales.

Para situarse a la par de la referencia subóptima, el indicador argentino necesitaría aumentar un 42%, es decir, 5 puntos porcentuales menos que en el segundo trimestre de 2009. Cuando la comparación se efectúa con la marca ideal, también se observa un acercamiento de 5 puntos porcentuales, al haberse reducido el incremento necesario para alcanzarlo desde el 103% al 98%.

Analizando la evolución interanual del ISI se observa que el ESI obtuvo un mayor incremento interanual que en el caso de las TIC. Sin embargo, las TIC mostraron el menor incremento del grupo de países analizados.

Concretamente, la puntuación media del componente tecnológico mejoró en un 0,9% interanual, lo que constituyó el menor incremento de los últimos seis años. Tanto en **Equipamiento** como en **Servicios TIC**, aunque más marcadamente en el primero, **Argentina cuenta con variables que han alcanzado valores elevados**, que ya no pueden liderar el crecimiento. Al mismo tiempo, las restantes variables no han logrado aún el desarrollo suficiente como para pasar a ser ellas las que impulsen el crecimiento y evitar la ralentización de la puntuación.

Por ejemplo, **Argentina** muestra el **menor aumento en el número de teléfonos móviles**, lo que no sorprende al sumar **1.251 unidades cada mil personas** (3% más que un año atrás). Paralelamente, los **ordenadores** son los de mayor expansión regional (incremento del 19%), pero sus **270 unidades** por cada mil personas implican una menor penetración que en **Chile** y **Brasil**.

En los **Servicios TIC**, **Argentina** es el único país que supera el centenar de dominios cada mil habitantes, al registrar **106 de los mismos en el segundo trimestre** (incremento interanual del 12,8%). Argentina es el segundo país en que menos avanza esta variable, sólo superando a **Colombia**.

Diferente es el caso del **Entorno**, en el que por segundo trimestre consecutivo convivieron la mayor contracción en la puntuación del bloque **Económico** y la subida más pronunciada en la del área **Institucional**. Las cuatro variables que se agrupan en la sección **Económica** del **ESI** vieron reducida su puntuación, aunque destacaron los casos de la **Inflación** (solamente en **Argentina** esta variable mostró un aumento, llegando al 10,5%) y el **PIB por habitante**, que medido en dólares nominales se redujo (este último es ahora de **7.831 US\$**, tras disminuir un 1,6% en los últimos doce meses).

El progreso en la puntuación del área **Institucional** obedece enteramente a la **disminución de la prima de riesgo**, variable en la que Argentina presentó por tercer trimestre consecutivo el mayor recorte interanual. Aún así, los cerca de **700 puntos base** de **Argentina** constituyen por amplio margen la mayor prima de riesgo entre los países analizados, **duplicando el promedio regional**.

4.1.2. Proyecciones para el segundo trimestre de 2011

- El indicador **argentino** podría descender un 0,5% hasta alcanzar 4,73 puntos.
- Con todo, los **Servicios TIC** progresarían, con la expansión más importante tanto en el número de **usuarios de Internet** como en el **Gasto en TIC**.
- En el **ESI**, los moderados avances en **Infraestructura** y el área **Social** no bastarían para compensar la **floja actuación del bloque Económico**.

Nuestras proyecciones anticipan para el **ISI de Argentina** un valor de **4,73 puntos** en el segundo trimestre de 2011, lo que significaría un descenso interanual del 0,5%. De confirmarse, sería el **único país cuyo indicador descendería** y, por lo tanto, también el único que vería ampliarse las brechas que lo separan de las marcas de referencia. A pesar de lo anterior, se mantendría por **encima del promedio regional** y continuaría ocupando la segunda plaza, sólo superado por el **ISI de Chile**.

Los diferenciales con respecto de las referencias teóricas aumentarían en ambos casos en 1 punto porcentual. De ese modo, los incrementos necesarios para igualarlas serían del 43% en el caso de la referencia subóptima y del 99% en el de la marca ideal.

Las **TIC** experimentarían un incremento interanual del 1%, pero el **Entorno**, al ver descender su puntuación un 1,2%, arrastraría consigo la puntuación global del indicador.

La puntuación de los **Servicios TIC** se aceleraría respecto de los trimestres previos, en parte gracias al aumento en el número de **usuarios de Internet**, campo en el que **Argentina** encabezaría la expansión. Este grupo de personas sumaría **345 por cada mil habitantes** (10,4% más que en el segundo trimestre de 2010). El **Gasto por habitante en TIC** aumentaría un 9,6%, hasta **463 US\$**, lo que representaría el mayor incremento entre los países analizados. La puntuación de **Equipamiento**, por su parte, quedaría estancada por la ralentización de todas sus variables. En particular, el número de **servidores** aumentaría un 5,9% interanual, llegando a **3,6 aparatos cada mil personas**.

La puntuación del **ESI** se resentiría al agotarse el efecto favorable de la caída de la prima de riesgo a pesar de que el área económica atenuaría su descenso y el bloque social mejoraría.

La **tasa de desocupación se mantendría en el 8,6%**, pero aún así permitiría un descenso del promedio móvil de cuatro trimestres y, con ello, la mejoría apuntada del área **Social**. En cambio, la **inflación** se alzaría un poco más (11,2%) y el incremento medio del **PIB** sería más suave (2,1%)⁶, confluyendo en un descenso de la sección **Económica**.

La puntuación media de **Infraestructura**, a pesar de ser la sección que más persistentemente ha venido mejorando, no sería capaz por sí sola de modificar la situación general del **ESI**. El **consumo de electricidad subiría hasta 672 kWh por persona** (incremento del 1,5% interanual). Si bien ese mayor consumo estropearía parte de los avances realizados en lo atinente a la eficiencia energética, el crecimiento del **stock de capital fijo por persona**, aunque más tenue que la media regional (4,8% y 5,2%, respectivamente), sería suficiente para aumentar la puntuación de este bloque.

Tabla 7: ISI Argentina. Datos y proyecciones

Valores correspondientes al segundo trimestre de cada año

	Datos		Proyección	Variaciones interanuales		
	2009	2010	2011	2009	2010	2011
ISI - Argentina	4,66	4,75	4,73	-4,9%	2,0%	-0,5%
TIC	4,61	4,65	4,70	6,5%	0,9%	1,0%
Equipamiento	5,68	5,73	5,72	8,3%	0,8%	-0,1%
Teléf. Móviles c/1000 hab.	10,00	10,00	10,00	0,0%	0,0%	0,0%
Ordenadores c/1000 hab.	3,05	3,40	3,65	14,8%	11,7%	7,3%
Servidores c/1000 hab.	1,20	1,22	1,22	0,3%	1,2%	0,6%
Calidad acceso Internet	8,46	8,28	7,99	18,9%	-2,1%	-3,5%
Servicios	3,54	3,58	3,68	3,7%	1,1%	2,8%
Ventas online	2,03	1,86	1,81	7,0%	-8,3%	-2,8%
Dominios c/1000 hab.	5,71	5,91	6,13	4,4%	3,6%	3,7%
Usuarios Internet c/1000 hab.	4,03	4,24	4,52	3,7%	5,3%	6,5%
Gasto total per cápita en TIC	2,39	2,29	2,25	-0,4%	-4,0%	-1,9%
Entorno	4,68	4,80	4,75	-9,6%	2,5%	-1,2%
Económico	5,72	4,86	4,60	-0,7%	-15,0%	-5,4%
Institucional	2,45	3,95	3,88	-44,8%	61,2%	-1,8%
Social	7,59	7,39	7,49	-0,2%	-2,6%	1,4%
Infraestructura	2,98	3,01	3,02	1,7%	1,2%	0,2%

Fuente: **everis** / CELA-IESE Business School.

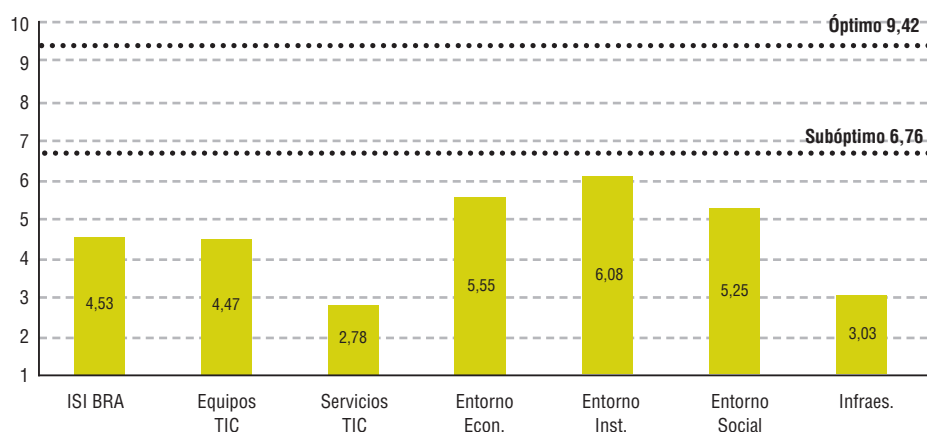
⁶ Recuérdese que en todo momento hacemos referencia al crecimiento promedio anual de los últimos doce trimestres móviles.

4.2. Brasil

4.2.1. Datos del segundo trimestre de 2010

- Por primera vez, el **ISI de Brasil** igualó al de México, país cuyo ISI siempre lo había adelantado.
- **Brasil** sigue encabezando la expansión del parque de **servidores**; su número ascendió a 3,6 cada mil personas (incremento interanual del 10,2%).
- El **consumo de electricidad** alcanzó a **581 kWh per cápita**, con un aumento interanual del 3,8%, el mayor entre los países observados.

Gráfico 10: ISI BRA. Puntuación por componentes



Fuente: **everis** / CELA-IESE Business School.

Por segundo trimestre consecutivo, Brasil, Chile y Perú, compartieron dos rasgos: sus respectivos ISI fueron los que más crecieron, haciéndolo en todos los casos más que la media latinoamericana; además, alcanzaron un nuevo máximo en sus respectivas series históricas.

En el caso particular de Brasil, su indicador fue de 4,53 puntos, con un incremento interanual del 2,6%. Ese valor permitió a Brasil situarse por primera vez a la par que México, país cuyo ISI siempre había superado al brasileño.

La distancia que separa el ISI brasileño de las referencias teóricas disminuyó en ambos casos en 7 puntos porcentuales. De ese modo, cedió hasta un 49% en lo que se refiere a la marca subóptima y en un 108% en el caso de la referencia óptima.

La puntuación media de las TIC se incrementó en un 6,5% interanual, porcentaje similar al de los trimestres anteriores. Sin embargo, a diferencia de ellos, ahora la mejora de Equipamiento y de los Servicios TIC fue paralela.

La telefonía móvil fue el elemento más dinámico de Equipamiento, al expandir su número un 14% interanual. Ahora se cuentan 924 terminales móviles por cada **mil personas**. Además, **Brasil** volvió a encabezar la expansión del parque de **servidores**, incrementando su cantidad un 10,2% para alcanzar a **3,6 unidades cada mil habitantes**.

Las cuatro variables de los **Servicios TIC** también progresaron. En especial lo hizo el **Gasto total per cápita en TIC**, que se alzó hasta **617 US\$** por año, con un incremento interanual del 21,6%, el más significativo entre los países analizados.

Si bien el **ESI** como un todo mejoró su puntuación, lo cierto es que sólo el bloque **Institucional** hizo lo propio, más que compensando los declives de las otras tres secciones.

Al mismo tiempo de beneficiarse del descenso de la prima de riesgo, hecho común a todos los países, el área **Institucional** de **Brasil** continúa aprovechando la mejoría conseguida en el último **Índice de Percepción de Corrupción**.

En el terreno **Económico**, el mayor **PIB por habitante**, que aumentó un 21,4% hasta **9.405 US\$**, y la contención de la **inflación** en un 5,2% no pudieron neutralizar el efecto negativo de la leve ralentización del PIB (desde un 3,7% un año antes a un 3,4% ahora).

También en **Infraestructura** fue sólo una de sus tres variables la que recortó su puntuación, aunque de modo tal que condicionó el resultado de todo el bloque. El **consumo de electricidad** per cápita de **Brasil** fue el que más aumentó, con un incremento interanual del 3,8% con el que se situó en **581 kWh**. Simultáneamente, aunque menos que la media regional, el **stock de capital** fijo por habitante extendió su marcha ascendente. Sin embargo, ambos avances quedaron malogrados por el retroceso de la **eficiencia energética**. En el segundo trimestre, por cada kilo de petróleo consumido se obtuvieron **7,26 US\$ internacionales⁷ de PIB, valor similar al que se registraba en 2003**.

4.2.2. Proyecciones para el segundo trimestre de 2011

- El indicador brasileño ralentizaría su paso, lo cual conseguiría un nuevo máximo.
- **Con 1.004 teléfonos móviles por millar de habitantes, Brasil** superaría por primera vez la media latinoamericana en ese campo.
- La **tasa de desempleo** descendería hasta un **8%**, nivel que constituiría el mejor resultado para un segundo trimestre desde 1995.

Lo positivo de las previsiones referidas al **ISI de Brasil** es que en junio de 2011 sumaría **4,58 puntos**, resultado que establecería un **nuevo máximo**. El aspecto negativo es que su crecimiento se moderaría hasta un 1,2%, lo que resultaría igual que el avance promedio de Latinoamérica. Es decir que, contrariamente a lo ocurrido desde inicios de 2008, el indicador brasileño no progresaría en mayor medida que la media de países de la región.

En todo caso, la mejoría prevista permitiría reducir el incremento necesario para alcanzar la marca subóptima en 2 puntos porcentuales y dejarla en un 47%. Más aún, para emparejarse con la referencia óptima, el aumento preciso sería recortado en 3 puntos porcentuales, bajando hasta un 105%.

La ralentización alcanzaría a los dos componentes del **ISI**, con la diferencia de que el **Entorno** podría sufrir una ligera reducción en su puntuación.

Dentro de las **TIC**, la desaceleración sería más marcada en los **Servicios TIC**, en especial en el **Gasto per cápita en TIC**. No obstante, el número de **usuarios de Internet** se desmarcaría de esa tendencia y aceleraría su paso. De ese modo, se contarían **398 usuarios de la red por cada mil habitantes** (incremento del 9,2% interanual).

⁷ Ver nota al pie nº 3 (pág. 25).

En **Equipamiento**, se destacaría el hecho de que **Brasil** pasaría a contar con **más teléfonos móviles que habitantes**, como ya ocurre en **Argentina** y **Chile**. Estos teléfonos serían **1.004 cada mil personas**, lo que implicaría una subida interanual del 8,7%. Más importante, ese incremento permitiría a **Brasil** superar por primera vez la penetración latinoamericana en telefonía móvil. Menos favorable sería la evolución de los **suscriptores a un servicio fijo de banda ancha** como proporción de los usuarios de **Internet** (“calidad de acceso a Internet”), que tendría el menor incremento de nuestro grupo de países, con sólo 9 décimas, en virtud del cual sería de un 17,2%.

La menor puntuación media esperada para el **ESI** se debería a la reiteración de algunos hechos antes comentados (como en el caso de **Infraestructura**) así como a nuevas causas. En lo **Económico**, la caída interanual de 5 décimas en la **inflación** hasta un 4,7%, no bastaría para neutralizar el perjuicio del **menor crecimiento económico** (promedio del trienio de 2,8%) y la incidencia adversa del **declive registrado en el último Índice de Libertad Económica**.

En el aspecto **Institucional**, si se supone constante la prima de riesgo en los 219 puntos base que promedió en la primera mitad de mayo, la tendencia favorable en lo que respecta a la percepción de corrupción no sería suficiente para evitar un leve descenso en la puntuación de este bloque.

La **tasa de desocupación**, con un recorte proyectado de 6 décimas hasta el **8%** en el segundo trimestre del año próximo (sería el mejor resultado para ese trimestre desde 1995), realizaría la **principal aportación positiva**, contribuyendo al incremento de la puntuación del bloque **Social**.

Tabla 8: ISI Brasil. Datos y proyecciones

Valores correspondientes al segundo trimestre de cada año

	Datos		Proyección	Variaciones interanuales		
	2009	2010	2011	2009	2010	2011
ISI - Brasil	4,41	4,53	4,58	1,7%	2,6%	1,2%
TIC	3,40	3,63	3,81	8,2%	6,5%	5,2%
Equipamiento	4,20	4,47	4,78	11,6%	6,5%	6,7%
Teléf. Móviles c/1000 hab.	7,67	8,89	10,00	17,7%	15,9%	12,5%
Ordenadores c/1000 hab.	3,15	3,42	3,66	8,0%	8,4%	7,2%
Servidores c/1000 hab.	1,23	1,25	1,28	0,2%	2,0%	2,2%
Calidad acceso Internet	4,76	4,33	4,15	7,9%	-8,9%	-4,2%
Servicios	2,61	2,78	2,85	3,3%	6,6%	2,7%
Ventas online	1,70	1,78	1,77	-2,0%	4,4%	-0,2%
Dominios c/1000 hab.	1,84	1,96	2,05	7,1%	6,5%	4,5%
Usuarios Internet c/1000 hab.	4,75	4,92	5,20	3,7%	3,5%	5,8%
Gasto total per cápita en TIC	2,13	2,46	2,39	3,7%	15,3%	-2,9%
Entorno	4,92	4,98	4,96	-0,4%	1,3%	-0,3%
Económico	5,57	5,55	5,31	-3,7%	-0,3%	-4,4%
Institucional	5,78	6,08	6,07	-0,4%	5,2%	-0,2%
Social	5,25	5,25	5,48	3,0%	-0,1%	4,4%
Infraestructura	3,06	3,03	2,99	0,0%	-1,1%	-1,1%

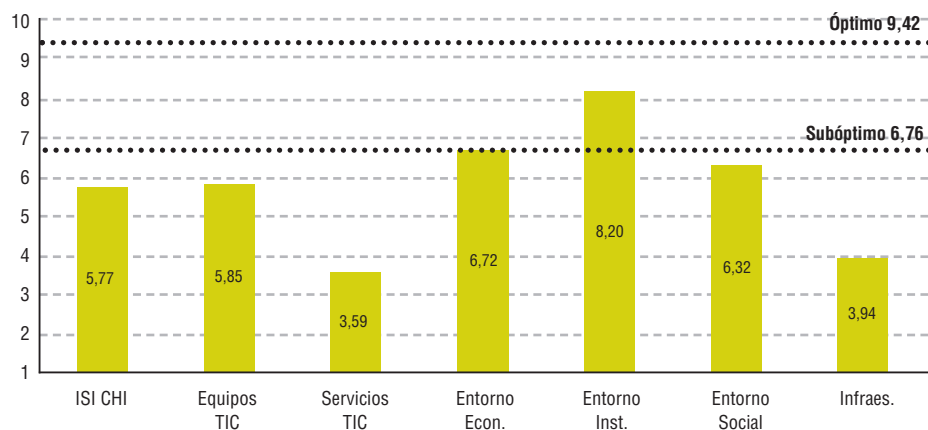
Fuente: **everis** / CELA-IESE Business School.

4.3. Chile

4.3.1. Datos del segundo trimestre de 2010

- **Chile** ratificó su liderazgo regional en la Sociedad de la Información, logrando el mayor avance del grupo de países estudiado.
- Tras **Argentina**, **Chile** se convirtió en el segundo país en contar más teléfonos móviles que habitantes, con **1.006 terminales cada mil personas**.
- El área de **Infraestructura** fue la que más acusó el impacto del último terremoto del pasado mes de febrero, al provocar destrucción de stock de capital y caída del consumo de electricidad.

Gráfico 11: ISI CHI. Puntuación por componentes



Fuente: **everis** / CELA-IESE Business School.

Según los últimos datos del **ISI**, **Chile** ratificó su condición de líder regional en el terreno de las nuevas tecnologías: a pesar de que ya era el más elevado, ahora fue el que alcanzó el incremento interanual de mayor magnitud. El indicador se situó en **5,77 puntos**, un 3,4% más elevado que en el segundo trimestre del año pasado. Como ya fue señalado, esto conlleva la consecución de una nueva cima. Además, la variación indicada es la más significativa de los últimos tres años.

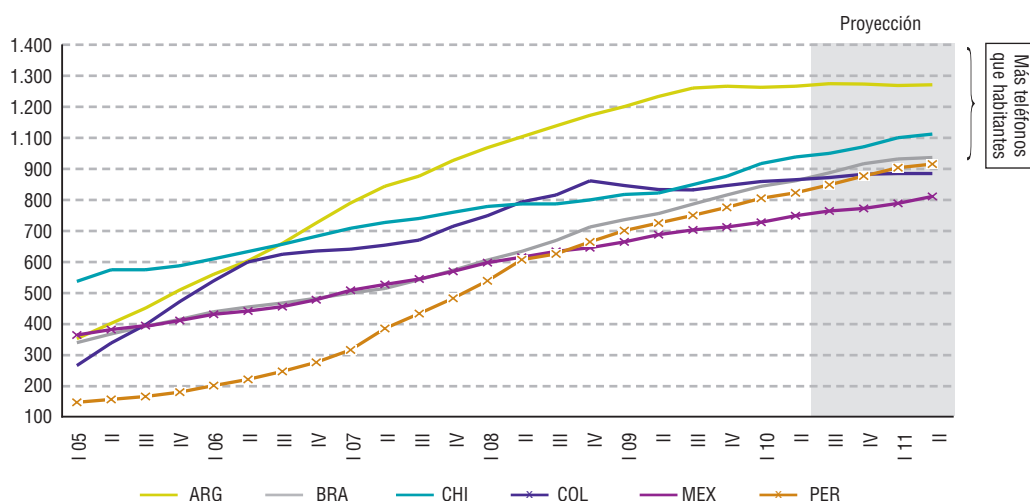
Los diferenciales con las referencias teóricas se contrajeron hasta alcanzar niveles no conocidos por otros países. Para emparejarse con la marca subóptima, el **ISI chileno** requeriría una subida del 17%, lo que implica un recorte interanual de 6 puntos porcentuales. Respecto de la referencia óptima, la brecha se redujo aún más, 7 puntos porcentuales, quedando reducida a un 63%.

El mayor vigor del indicador chileno se apoyó en la aceleración de sus dos componentes: las **TIC** consiguieron su mayor avance en casi dos años al tiempo que el **ESI** obtuvo su mejor resultado en tres años.

Dentro de la buena marcha general del **ISI de Chile**, destacaron los **Servicios TIC** y en particular las **ventas minoristas online** que fueron las que más avanzaron. Con **130 US\$ anuales por persona** (incremento del 69,2% interanual), **Chile** más que triplica en este ámbito el promedio latinoamericano.

En **Equipamiento** se alcanzaron **los 1.006 teléfonos móviles cada mil habitantes**, un 14,1% más que el registro de hace un año, lo que favoreció también al mayor aumento entre los países seleccionados. En cambio, la puntuación de “calidad de acceso a Internet” (relación entre abonados a un servicio fijo de banda ancha y los usuarios de la red) disminuyó ya que su grado de avance resultó inferior al promedio regional⁸.

Gráfico 12: El número de móviles va llegando a su techo. Número de ordenadores cada mil habitantes



Fuente: **everis** / CELA-IESE Business School en base a oficinas nacionales de estadística e ITU.

Tres de las cuatro secciones del **ESI** presentaron progresos moderados. La excepción fue el área **Social**, porque la media móvil de cuatro trimestres de la tasa de desocupación supera su valor de un año antes, a pesar del descenso de 1,5 puntos porcentuales que tuvo esa variable en el trimestre analizado para bajar hasta **9,2%**.

El bloque de **Infraestructura** fue el que más acusó las consecuencias del terremoto del pasado mes de febrero. Por una parte, el **stock de capital fijo** por habitante tuvo su menor incremento de los últimos cinco años. Según puede estimarse en base a los costos de reparaciones y reconstrucciones anunciados, **el temblor habría destruido en torno al 2% del stock de capital fijo del país**. Vinculado con esa pérdida, el consumo de electricidad por persona tuvo una **caída del 6,8% interanual** con 768 kWh, en contraste con su aumento a nivel regional a pesar de lo cual permanece como el más elevado de Latinoamérica.

No obstante, el mismo recorte del consumo eléctrico alentó un brinco en la eficiencia energética, que mejoró en un 18% interanual hasta **8,27 US\$ internacionales de PIB por cada kilo de petróleo consumido**, el dato más elevado que registra **Chile**. Eso significó haber pasado de estar en un 5% por debajo del promedio regional, a superarlo ahora en un 12%.

⁸ Recuérdese que la puntuación de cada país se realiza en proporción a la de los demás países. En el caso que nos ocupa, el gran avance de México en calidad de acceso a Internet derivó en una menor puntuación para el resto de países.

4.3.2. Proyecciones para el segundo trimestre de 2011

- Lo más probable es que el **ISI chileno** modere su ritmo de avance.
- Al agotarse el efecto de la revaluación de la moneda local, las **ventas minoristas online** y el **Gasto per cápita en TIC** ralentizarían su crecimiento.
- En el último **Índice de Libertad Económica**, **Chile** obtuvo su peor resultado en seis años, lo que impacta en la puntuación del bloque **Económico**.

Tras haber acelerado su paso en los trimestres anteriores, el escenario más probable es que el **ISI chileno modere su andar**. En cualquier caso, eso no le impediría continuar alcanzando nuevas puntuaciones máximas. En el segundo trimestre del año próximo, este indicador sumaría **5,83 puntos**, con una subida interanual del 1,1%.

El ritmo más suave de avance también sería coherente con nuevas disminuciones de la distancia que se abre entre el **ISI de Chile** y las marcas de referencia. La brecha respecto de la referencia subóptima sería recortada en 1 punto porcentual hasta el 16%, mientras que el diferencial con la marca ideal caería hasta un 61%, 2 puntos porcentuales menos que el vigente actualmente.

La desaceleración resultaría más apreciable en el caso de las **TIC** que en el **ESI**. En gran medida, ésta sería la consecuencia de que **la telefonía móvil haya alcanzado la máxima puntuación posible** (al contarse más teléfonos móviles que habitantes). La expansión más rápida del parque de **servidores**, que se ampliaría hasta contarse 6,7 unidades cada mil personas (incremento interanual del 7,5%), no sería suficiente para neutralizar aquel efecto.

En igual sentido, en un rasgo común al resto de países, las **ventas minoristas online y el Gasto en TIC**, medidos en dólares corrientes, frenarían su marcha al agotarse el impulso derivado de la apreciación de las monedas nacionales. Tampoco en el caso de los **Servicios TIC** bastaría con la mayor difusión del **uso de Internet** para contrarrestar tal impacto. **Los usuarios de la red sumarían 379 cada mil habitantes**, con un alza interanual del 8,6%.

Ya en el **Entorno**, la sección **Económica** sería perjudicada por el previsible incremento de la **inflación** hasta un 2,8% en el segundo trimestre del año venidero. En igual sentido, el descenso en el **Índice de Libertad Económica** (Chile obtuvo su menor puntuación de los últimos seis años, aunque continúa superando a los demás países del área) seguirá ejerciendo su efecto adverso. En cambio, la continuidad de la tendencia descendente en la proporción de desempleados (8,5% en el período proyectado, con un recorte interanual de 7 décimas) ahora sí se dejaría sentir en la puntuación del bloque **Social**, que volvería a realizar una aportación favorable.

El incremento de la inversión motivado por las tareas de reconstrucción de los daños provocados por el terremoto generaría una aceleración en el ritmo de acumulación del **stock de capital fijo**. Al mismo tiempo, aunque el **consumo de electricidad** permanecería por debajo que en los años anteriores, las ganancias en el uso eficiente de la energía estimularían la puntuación del área de **Infraestructura**, que podría tener su mejor desempeño en varios años.

Tabla 9: ISI Chile. Datos y proyecciones

Valores correspondientes al segundo trimestre de cada año

	Datos		Proyección	Variaciones interanuales		
	2009	2010	2011	2009	2010	2011
ISI - Chile	5,58	5,77	5,83	-1,3%	3,4%	1,1%
TIC	4,37	4,72	4,77	1,7%	8,1%	1,0%
Equipamiento	5,55	5,85	5,83	3,6%	5,3%	-0,2%
Teléf. Móviles c/1000 hab.	8,55	10,00	10,00	3,0%	16,9%	0,0%
Ordenadores c/1000 hab.	4,29	4,68	4,99	10,0%	8,9%	6,7%
Servidores c/1000 hab.	1,60	1,62	1,66	0,6%	1,4%	2,7%
Calidad acceso Internet	7,77	7,09	6,69	1,8%	-8,7%	-5,7%
Servicios	3,18	3,59	3,70	-1,5%	13,0%	3,0%
Ventas online	2,97	4,09	4,22	-12,9%	37,7%	3,1%
Dominios c/1000 hab.	2,44	2,51	2,58	4,6%	3,2%	2,7%
Usuarios Internet c/1000 hab.	4,59	4,72	4,96	1,1%	2,9%	5,2%
Gasto total per cápita en TIC	2,72	3,05	3,04	3,7%	12,0%	-0,2%
Entorno	6,19	6,30	6,37	-2,4%	1,7%	1,7%
Económico	6,52	6,72	6,53	-3,6%	3,0%	-2,8%
Institucional	8,02	8,20	8,17	-1,4%	2,2%	-0,4%
Social	6,41	6,32	6,66	-4,5%	-1,4%	5,5%
Infraestructura	3,80	3,94	4,10	1,5%	3,8%	4,0%

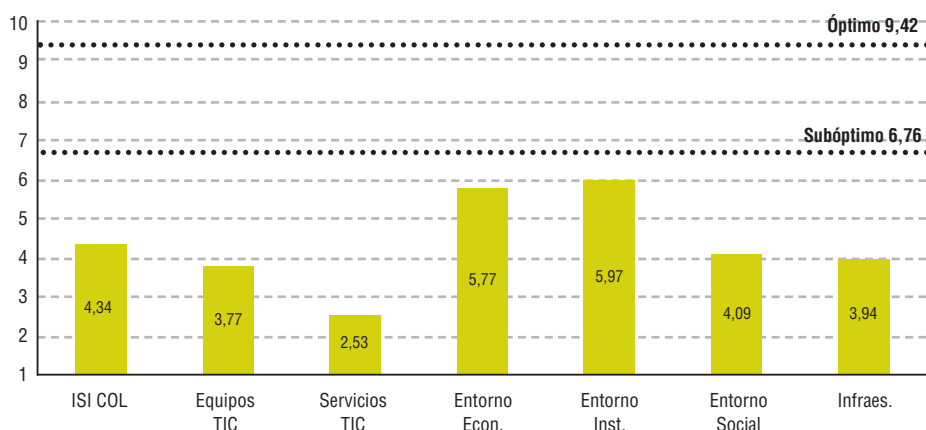
Fuente: **everis** / CELA-IESE Business School.

4.4. Colombia

4.4.1. Datos del segundo trimestre de 2010

- El **ISI de Colombia** se recupera a un ritmo más lento que el conjunto de la región, por lo que se consolida como el más bajo.
- Las **TIC** se benefician de la rápida expansión del uso de **Internet**, donde **Colombia** cuenta con el mayor número de **usuarios** (467 por cada mil personas).
- La menor **inflación** y el progreso en el **Índice de Libertad Económica** apuntalaron la puntuación del bloque **Económico**.

Gráfico 13: ISI COL. Puntuación por componentes



Fuente: **everis** / CELA-IESE Business School.

El **ISI colombiano** promedió **4,34 puntos** en el período analizado, con una mejora interanual del 1,1%. Si bien se trata del tercer incremento consecutivo, todos ellos han resultado inferiores a los alcanzados por el **ISI latinoamericano**, de modo que el indicador de **Colombia se ha reafirmado como el más bajo de la región**. De hecho, a pesar del aumento señalado, el **ISI de Colombia** permanece ligeramente por debajo de donde se encontraba en junio de 2008.

En todo caso, los diferenciales con las referencias teóricas experimentaron una disminución, situándose en un 56% en el caso de la marca subóptima (recorte interanual de 4 puntos porcentuales), y en un 117% en relación con la marca ideal (descenso interanual de 3 puntos porcentuales).

El avance relativamente débil que se viene notando en el **ISI colombiano** se explica por la ralentización que atraviesa el **ESI**, ya que la nota media de las **TIC** ha cobrado vigor. A su vez, dentro de las **TIC**, todo su desarrollo obedeció al progreso de los **Servicios TIC**, puesto que la puntuación de **Equipamiento** permaneció sin cambios.

Los **Servicios TIC** mejoraron gracias al empuje que sigue ofreciendo el número de **usuarios de Internet**, terreno en el que **Colombia presenta la mayor inserción regional**, con **467 usuarios cada mil habitantes** (incremento interanual del 18,9% , la mayor subida entre los países analizados). En menor medida, también contribuyó el **mayor Gasto en TIC**, que aunque resulta inferior a la media latinoamericana (317 US\$ anuales por persona), tuvo el segundo mayor incremento interanual (18,2%).

En los **Equipamientos**, los progresos realizados en **telefonía móvil, servidores y, especialmente, ordenadores** (incremento interanual del 15,9%, con lo que ahora se cuentan 118 unidades por cada mil personas, a pesar de que siguen significando la menor penetración regional en esa variable) resultaron compensados por la calidad de acceso a Internet, cuya puntuación se redujo por haber presentado el menor incremento interanual del grupo de países.

En el caso colombiano, en lo referido al **ESI**, también fue la sección **Institucional** la que experimentó el mejor comportamiento como consecuencia de la ya señalada disminución de la **prima de riesgo** implícita en la cotización de los títulos públicos respecto de sus niveles del segundo trimestre de 2009.

En el área **Económica**, el efecto negativo del menor incremento del PIB (aumento medio de un 2,3% en el trienio móvil frente al 3,7% un año atrás) fue reparado por el recorte de la **inflación** (pasó a un 2,2%, 2,5 puntos porcentuales por debajo que en el segundo trimestre del año pasado) y la tendencia ascendente en el **Índice de Libertad Económica**, en el que **Colombia** consiguió su mayor puntuación de los últimos nueve años.

4.4.2. Proyecciones para el segundo trimestre de 2011

- Aún con un aumento moderado, el **ISI colombiano** alcanzaría un nuevo máximo.
- Las cuatro variables de **Equipamiento TIC** mejorarían; habría **948 teléfonos móviles** en funcionamiento por cada mil habitantes.
- La **tasa de desempleo** descendería hasta un 11,4%, apoyando la puntuación del bloque **Social** del **ESI**.

En el segundo trimestre de 2011, el **ISI de Colombia** mostraría una variación interanual del 1,5%, en virtud de la cual ascendería hasta **4,41 puntos**. Pese a que las previsiones anticipan la continuidad de un crecimiento moderado, se desprenden de todos modos algunos aspectos importantes. En primer lugar, **Colombia se eliminaría de la tendencia general de ralentización**. En igual sentido, el incremento proyectado no solamente resultaría el de mayor envergadura sino que también implicaría un aumento más significativo que el que se prevé para el conjunto de la región. No menos importante, el valor proyectado para junio de 2011 configuraría una nueva marca máxima para **Colombia**.

Los comentarios anteriores tendrían su correspondencia en lo que se refiere a la brecha entre el indicador de **Colombia** y las referencias teóricas. De hecho, el indicador de este país mostraría los recortes interanuales más pronunciados en los referidos diferenciales, acortándolos en 3 puntos porcentuales respecto de la marca subóptima (hasta un 53%) y en 4 puntos porcentuales con relación a la referencia ideal (que descendería hasta un 113%).

Las puntuaciones promedio de las **TIC** y del **ESI** aumentarían en la misma medida, lo que supone una ralentización para las primeras, pero lo contrario para el segundo.

Las cuatro variables agrupadas en **Equipamiento** progresarían, simultaneidad que no se observa desde el primer trimestre de 2009. La **telefonía móvil alcanzaría a 948 terminales cada mil personas** (subida interanual del 2,3%), al tiempo que los **servidores** aumentarían su número hasta 3,1 unidades por mil habitantes (incremento del 6,5%).

Tras encabezar con holgura el aumento del uso de **Internet** desde 2007, es probable que el número de usuarios de la red temple su incremento para hacerlo, incluso, algo menos que el conjunto de Latinoamérica. Esa normalización frenaría la mejora de los **Servicios TIC**, ante la incapacidad de otras variables para tomar el relevo: si bien crecerían, **Colombia** continuaría presentando el menor número de **dominios de Internet** cada mil personas (apenas 1,5) y las **ventas minoristas online** más bajas (15 US\$ por persona y año).

La reducción de la **tasa de desocupación hasta el 11,4%** (recorte interanual de 7 décimas) permitiría apuntalar la puntuación del **ESI** a través de la subida de la puntuación del bloque **Social** del mismo, a pesar de que seguiría siendo la más elevada de nuestro grupo de países.

La persistencia del influjo favorable por el buen desempeño en **el Índice de Libertad Económica** bastaría para neutralizar el incremento de la **inflación** (hasta el 3,4%) y la leve reducción del **crecimiento medio del PIB**.

Tabla 10: ISI Colombia. Datos y proyecciones

Valores correspondientes al primer trimestre de cada año

	Datos		Proyección	Variaciones interanuales		
	2009	2010	2011	2009	2010	2011
ISI - Colombia	4,30	4,34	4,41	-1,5%	1,4%	1,2%
TIC	3,03	3,15	3,19	7,7%	3,9%	1,5%
Equipamiento	3,77	3,77	3,82	3,3%	0,0%	1,5%
Teléf. Móviles c/1000 hab.	8,69	8,93	9,02	3,8%	2,9%	0,9%
Ordenadores c/1000 hab.	1,68	1,74	1,75	2,7%	3,6%	1,0%
Servidores c/1000 hab.	1,14	1,15	1,16	-0,1%	0,6%	0,6%
Calidad acceso Internet	3,57	3,24	3,37	3,4%	-9,0%	3,9%
Servicios	2,29	2,53	2,57	15,9%	10,5%	1,5%
Ventas online	1,00	1,00	1,00	0,0%	0,0%	0,0%
Dominios c/1000 hab.	1,00	1,00	1,00	0,0%	0,0%	0,0%
Usuarios Internet c/1000 hab.	5,45	6,23	6,40	30,5%	14,3%	2,8%
Gasto total per cápita en TIC	1,70	1,88	1,86	-1,0%	10,5%	-1,0%
Entorno	4,94	4,94	5,02	-4,0%	0,2%	1,5%
Económico	5,78	5,77	5,80	-3,9%	0,1%	0,6%
Institucional	5,71	5,97	5,93	-4,2%	4,5%	-0,8%
Social	4,24	4,09	4,44	-6,3%	-3,7%	8,5%
Infraestructura	4,02	3,94	3,92	-1,3%	-1,8%	-0,7%

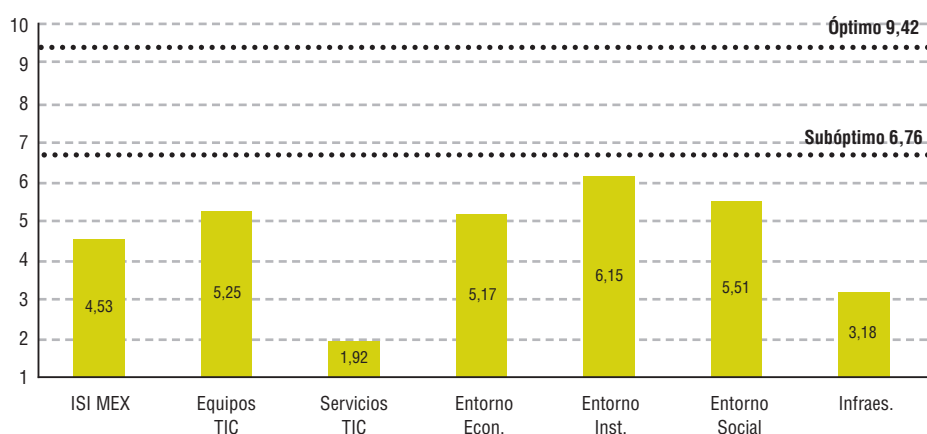
Fuente: **everis** / CELA-IESE Business School.

4.5. México

4.5.1. Datos del segundo trimestre de 2010

- Ya son cuatro los trimestres consecutivos en que la evolución del **ISI mexicano** es la menos favorable entre los países observados.
- **México** encabeza con comodidad la proporción de **usuarios de Internet que suscribe un servicio de banda ancha** (41%).
- La puntuación del **ESI** quebró una serie de seis descensos interanuales seguidos gracias a la mejoría del bloque **Económico**.

Gráfico 14: ISI MEX. Puntuación por componentes



Fuente: **everis** / CELA-IESE Business School.

Con los resultados del período analizado ya suman **cuatro los trimestres en que el ISI de México presenta la evolución menos favorable** del grupo de países analizados. En el trimestre que nos ocupa, el ISI de México mejoró en un 0,9% en comparación con el registro de un año antes, para llegar a **4,53 puntos**. Este dato es equivalente al que tenía **México** en el tercer trimestre de 2006, lo que lo mantiene como el país que más retrocedió como consecuencia de la crisis internacional.

Aún así, los incrementos necesarios para situarse a la par de las marcas de referencia pudieron reducirse, quedando en un 49% en relación con la referencia subóptima (53% un año antes) y en un 108% en lo que respecta a la marca ideal (3 puntos porcentuales menos que en el segundo trimestre de 2009).

Tanto las **TIC** como el **ESI** elevaron sus puntuaciones. No obstante, mientras las primeras lo hicieron perdiendo vigor (de hecho, el incremento del 2,7% fue el más bajo que registra la serie de datos que se inicia en 2000), el **ESI** quebró una serie de seis descensos interanuales consecutivos.

En el componente tecnológico se observa una marcada diferencia entre los desempeños de **Equipamiento** y de los **Servicios TIC**. Aquél mejoró algo más que la media regional, apoyado fundamentalmente por la **calidad de acceso a Internet**. **México** encabeza con comodidad la proporción de **usuarios de Internet que son suscriptores a un servicio de banda ancha** (41%, con una subida interanual de 8,1 puntos porcentuales). También fue importante la contribución de la **telefonía móvil**, a pesar de que el país azteca continúa presentando la menor penetración regional. Ahora se dispone de **803 terminales cada mil personas**, con un incremento interanual del 8,9%.

En contraste con lo anterior, los **Servicios TIC** volvieron a retroceder. En este caso pesan negativamente los **usuarios de Internet**, colectivo que en **México** es el menor proporcionalmente, con **222 de usuarios cada mil habitantes**⁹. Además, fue el que menos aumentó en los últimos doce meses, con un avance del 3,7%. En cambio, viene siendo conveniente la actuación de los **dominios de Internet** que fueron los de crecimiento más veloz después de los de **Perú**. Ahora se cuentan **8 dominios cada mil personas** (incremento del 32,4% interanual).

Entre los cuatro bloques del **ESI** destacó el **Económico**, que obtuvo el mayor aumento de nuestro grupo de países. Aunque el crecimiento medio trianual del PIB siguió siendo negativo, fue el que más se recuperó, pasando de -1,5% a -0,6%. Reforzando lo anterior, mientras que hace un año **México** mostraba la inflación más elevada (6%), ahora su variación de precios al consumo es medio punto porcentual inferior al promedio regional, con 4,4%.

El **consumo de electricidad** creció hasta **484 kWh per cápita** (incremento interanual del 1,9%), con un efecto neto negativo sobre la puntuación de **infraestructura** al debilitar la eficiencia energética. La evolución del **stock de capital fijo por persona**, al registrar el menor incremento entre los países observados (3,2%), no fue capaz de subsanar la puntuación de esta sección.

4.5.2. Proyecciones para el segundo trimestre de 2011

- El **ISI mexicano** continuaría ascendiendo de modo sosegado.
- Los **ordenadores** y **servidores** serían los de expansión más sosegada, alcanzando a **223 y 2,9 unidades**, respectivamente, por cada mil de personas.
- Al buen hacer del área **Económica**, se añadirían mejoras en las secciones **Social** y de **Infraestructura**.

El **ISI de México**, junto con el de **Colombia**, también podría evitar la tendencia general de desaceleración. Para el segundo trimestre del año próximo prevemos una variación suavemente más elevada, de 1,2%, que colocaría el indicador en **4,59 puntos**. La puntuación proyectada es equivalente a la registrada en el último trimestre de 2007.

Los diferenciales con relación a las referencias teóricas descenderían moderadamente. Para situarse al mismo nivel que la referencia subóptima, el indicador mexicano requeriría elevarse un 47%, que significaría un descenso interanual de 2 puntos porcentuales. Para hacer lo propio con la marca óptima, el aumento debería ser del 105%, mejorando en 3 puntos porcentuales el resultado de un año antes.

El progreso del **ISI de México** respondería a la continuidad de las tendencias ya indicadas: la puntuación de las **TIC** desacelerándose al tiempo que la correspondiente al **ESI** se tonifica paulatinamente.

No obstante, el desarrollo de las **TIC** tendería a ser más armonioso, con mejoras de magnitud similar tanto en **Equipamiento** como en **Servicios TIC**. Los parques de **ordenadores** y **servidores** serían los de expansión más pausada. Los primeros sumarían **223 aparatos** en tanto que los servidores alcanzarían a **2,9 unidades**, en ambos casos por cada mil personas. Los incrementos interanuales serían del 6,4% y 5,2% respectivamente.

⁹ Téngase en cuenta que es precisamente el menor número de usuarios de Internet que tiene México lo que le facilita el presentar una mayor proporción entre los suscriptores a un servicio fijo de banda ancha y aquellos.

Más allá de la continuidad del incremento en el número de **dominios de Internet**, los **Servicios TIC** mejorarían por el mayor **Gasto en TIC por persona** (ascendería a 538 US\$ anuales per cápita, con un aumento interanual de 7%) y el paso algo más firme con el que se difundiría el uso de Internet: los **usuarios de la red** alcanzarían a 237 cada mil personas (+6,7%).

La puntuación media del **Entorno** tendría un apoyo más amplio. Por una parte, proseguiría la aportación favorable del bloque **Económico**, donde destacaría el incremento del **PIB por habitante**, que aumentaría hasta poco más de **9.400 US\$**. Además, continuaría apreciándose el impacto positivo por el buen resultado en el último **Índice de Libertad Económica**, en el cual **México** consiguió la puntuación más elevada de los últimos 16 años.

A lo anterior se sumarían las aportaciones positivas de los componentes **Social** y de **Infraestructura**, que concluirían de ese modo largas series de descensos. En el primero de ellos, tal sería el resultado del descenso de la **tasa de desempleo** hasta 5,3% en el segundo trimestre de 2011 (caída interanual de 3 décimas). En **Infraestructura**, se conjugarían la estabilización de la eficiencia energética con un tenue, pero suficiente, aumento del stock de capital fijo.

Tabla 11: ISI México. Datos y proyecciones

Valores correspondientes al segundo trimestre de cada año

	Datos		Proyección	Variaciones interanuales		
	2009	2010	2011	2009	2010	2011
ISI - México	4,49	4,53	4,59	-3,7%	0,9%	1,2%
TIC	3,49	3,59	3,66	12,6%	2,7%	1,9%
Equipamiento	5,03	5,25	5,35	19,0%	4,3%	1,9%
Teléf. Móviles c/1000 hab.	6,78	7,12	7,53	7,6%	5,1%	5,8%
Ordenadores c/1000 hab.	2,72	2,74	2,73	4,2%	0,5%	-0,2%
Servidores c/1000 hab.	1,15	1,13	1,13	-2,1%	-1,3%	0,1%
Calidad acceso Internet	9,48	10,00	10,00	38,7%	5,5%	0,0%
Servicios	1,95	1,92	1,96	-1,0%	-1,5%	2,0%
Ventas online	1,10	1,01	1,01	7,4%	-7,8%	-0,6%
Dominios c/1000 hab.	1,24	1,31	1,38	3,1%	5,3%	5,0%
Usuarios Internet c/1000 hab.	3,12	3,08	3,14	-1,5%	-1,3%	1,9%
Gasto total per cápita en TIC	2,35	2,29	2,32	-6,0%	-2,5%	1,5%
Entorno	4,99	5,00	5,05	-8,4%	0,3%	1,0%
Económico	4,86	5,17	5,27	-21,3%	6,3%	2,1%
Institucional	6,12	6,15	6,05	-3,1%	0,5%	-1,6%
Social	5,70	5,51	5,69	-4,7%	-3,4%	3,3%
Infraestructura	3,27	3,18	3,18	-0,9%	-2,7%	0,1%

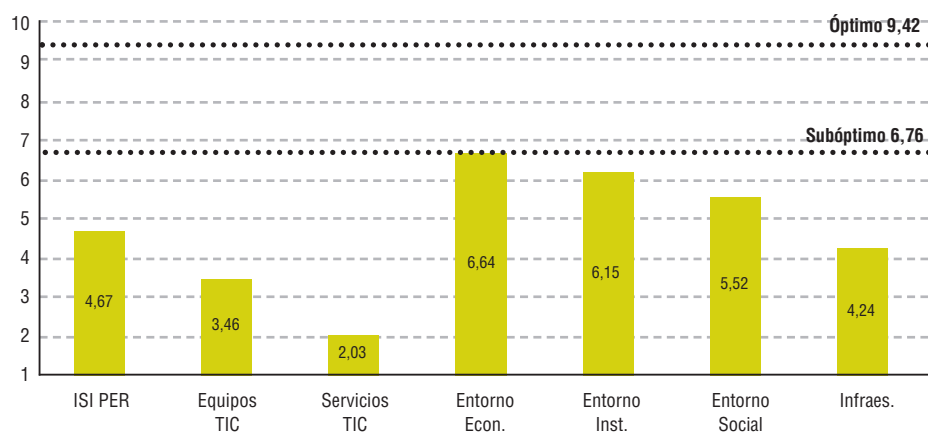
Fuente: **everis** / CELA-IESE Business School.

4.6. Perú

4.6.1. Datos del segundo trimestre de 2010

- El **ISI** de **Perú** atravesó la crisis internacional sin experimentar descensos en su puntuación.
- Los **teléfonos móviles** suman 882 por cada mil habitantes (aumento interanual del 13,4%).
- El **ESI peruano** fue el que tuvo la mejoría más importante, apoyado, entre otros motivos, por el recorte de la inflación hasta 1%, un rápido crecimiento económico y un mayor consumo de electricidad.

Gráfico 15: ISI PER. Puntuación por componentes



Fuente: **everis** / CELA-IESE Business School.

Al conseguir una puntuación de 4,67 puntos, que supone una variación positiva del 3,3%, el **ISI de Perú** ratificó dos cosas:

- i) Que es uno de los que **progresa más velozmente**, ya que la variación mencionada es la segunda más importante detrás de la de **Chile**.
- ii) Que junto con el **ISI de Brasil** ha superado la crisis internacional sin sufrir un descenso en su puntuación, marcando también un nuevo máximo.

Coherentemente con lo anterior, el indicador peruano se encuentra ahora más cerca que nunca de las marcas de referencia. Para igualar el valor subóptimo, ahora es suficiente un aumento del 45%, que resulta 7 puntos porcentuales inferior al que se requería en el segundo trimestre de 2009. El incremento necesario para alcanzar la referencia óptima también fue recortado en 7 puntos porcentuales, por lo que se redujo al 102%.

Las **TIC** han ralentizado su avance (su incremento en el período analizado fue el más moderado de los últimos tres años y medio). El **ESI** también, aunque de modo más suave. De hecho, el **Entorno del ISI peruano es el único que manifiesta mejoras en sus cuatro componentes**.

Por ejemplo, en el área **Económica del ESI**, **Perú muestra la inflación más baja** (1%) tras haberla recortado 3 puntos porcentuales en los últimos doce meses. Al mismo tiempo, el país andino logró incrementos en cada uno de los últimos cuatro **Índices de Libertad Económica**, lo que añade un persistente impulso positivo a la puntuación de este bloque.

Al igual que los demás países, **Perú** también se benefició por la caída generalizada de la prima de riesgo implícita en la cotización de los títulos públicos, cosa que apuntaló la puntuación de la sección **Institucional**.

Por otra parte, el área de **Infraestructura** aprovechó el crecimiento del **consumo de electricidad** (ahora 271 kWh per cápita), más robusto que en el conjunto de la región pero inferior al crecimiento del PIB. Eso consolidó a **Perú** al frente **del uso eficiente de la energía**, con la obtención de **13,5 US\$ dólares internacionales** de PIB por cada kilogramo de petróleo consumido (o fuentes de energía equivalentes).

Dentro de las **TIC**, en el componente de **Equipamiento**, los **teléfonos móviles** tuvieron la actuación más destacada, incrementando su número en un 13,4% en términos interanuales. Ahora se cuentan **882 terminales por cada mil personas**.

Entre los **Servicios TIC**, los **dominios de Internet** consiguieron el incremento de mayor magnitud, del 32,7% interanual. En virtud del mismo, su número cada mil habitantes es de **3,2**. También resultó significativo el aumento del **Gasto total en TIC** por habitante, que pasó a **192 US\$ dólares anuales**, un 15,2% por encima del registro de un año antes. No obstante, continúa siendo el menor gasto entre del grupo de países estudiado.

4.6.2. Proyecciones para el segundo trimestre de 2011

- El **ISI de Perú** moderaría su marcha, lo que no le impediría alcanzar nuevos máximos.
- Todas las variables tecnológicas progresarían. Con **19 US\$ anuales per cápita**, **Perú** podría superar a **México** en ventas minoristas online.
- El **ESI** sería el responsable de la ralentización, a pesar de las mejorías previstas en sus bloques **Social** y de **Infraestructura**.

El **ISI** de **Perú** entraría en una fase de **consolidación** de las ganancias anteriores, ralentizando de forma marcada sus aumentos interanuales. Nuestra previsión es que este indicador obtenga un valor de **4,68 puntos** en el período proyectado, que sería un nuevo máximo, con un incremento de un 0,2% respecto al año anterior.

En todo caso, los incrementos que necesitaría el **ISI peruano** para igualar las marcas de referencia volverían a reducirse. Para tener una puntuación equivalente a la de la marca subóptima, requeriría un aumento del 44%, al tiempo que para igualar la referencia ideal debería elevarse al 101%. En ambos casos, los aumentos resultarían 1 punto porcentual inferiores que los vigentes.

Si las **TIC podrían acelerar su ritmo de avance**, lo opuesto sería el caso con la puntuación del **ESI**, que incluso podría experimentar un retroceso moderado.

Todas las variables incluidas en los dos segmentos tecnológicos mejorarían su puntuación. En **Equipamiento** volvería a destacar la **telefonía móvil**, que mostraría la mayor expansión regional. En el segundo trimestre del año próximo, **Perú** contaría con **981 terminales en servicio por cada mil personas**, con un incremento interanual del 11,2%, con lo que prácticamente se situaría a la par de la media latinoamericana.

En los **Servicios TIC**, las **ventas minoristas online** podrían reflejar un avance interanual del 16,5%, que las situaría en **19 US\$ anuales por persona**. De confirmarse esta previsión, **Perú** podría aventajar a **México** en este campo.

En cuanto al **ESI**, las causas de la desaceleración prevista se encontrarían en los bloques **Económico** e **Institucional**. En el primero, el crecimiento medio del PIB, a pesar de que continuaría como el mayor de la región (3,2%), sería al mismo tiempo el que sufriría la ralentización más pronunciada respecto al año anterior (sería de 2,4 puntos porcentuales). Debe mencionarse también que el **PIB por habitante superaría levemente los 5.000 US\$ dólares** (incremento interanual del 6%), aunque continuaría como el más bajo de nuestro grupo de países.

En el caso del área **Institucional**, se agotaría el efecto positivo de la reducción de la prima de riesgo, así como también el impulso derivado del **Índice de Percepción de Corrupción**, en cuya última edición **Perú** consiguió su mejor nota desde 2004.

Sin capacidad para revertir la suerte del **ESI**, el segmento de **Infraestructura** podría apresurar su marcha, por el crecimiento más rápido del consumo de electricidad per cápita (aumentaría en un 4,1%) y la continuidad de la veloz **acumulación de capital fijo**, que **Perú** continuaría encabezando. Del mismo modo, el bloque **Social** mejoraría su puntuación por el descenso de la **tasa de desocupación hasta un 7,9%** (caída interanual de 6 décimas).

Tabla 12: ISI Perú. Datos y proyecciones

Valores correspondientes al segundo trimestre de cada año

	Datos		Proyección	Variaciones interanuales		
	2009	2010	2011	2009	2010	2011
ISI - Perú	4,52	4,69	4,68	2,1%	3,3%	0,2%
TIC	2,57	2,74	2,96	12,0%	6,6%	8,0%
Equipamiento	3,20	3,46	3,81	15,4%	8,0%	10,2%
Teléf. Móviles c/1000 hab.	7,27	8,28	9,65	17,3%	13,9%	16,5%
Ordenadores c/1000 hab.	1,86	1,90	1,93	8,4%	2,1%	1,5%
Servidores c/1000 hab.	1,02	1,01	1,01	-0,8%	-0,4%	0,0%
Calidad acceso Internet	2,64	2,62	2,64	23,0%	-0,6%	0,5%
Servicios	1,95	2,03	2,11	7,0%	4,2%	4,3%
Ventas online	1,19	1,15	1,22	14,1%	-3,7%	5,9%
Dominios c/1000 hab.	1,06	1,09	1,11	2,0%	2,4%	2,2%
Usuarios Internet c/1000 hab.	4,17	4,37	4,58	5,4%	4,8%	4,9%
Gasto total per cápita en TIC	1,35	1,50	1,53	10,2%	10,5%	2,6%
Entorno	5,50	5,64	5,54	0,0%	2,6%	-1,7%
Económico	6,47	6,64	6,17	0,5%	2,5%	-7,0%
Institucional	5,85	6,15	6,12	0,4%	5,0%	-0,4%
Social	5,44	5,52	5,60	-1,4%	1,6%	1,4%
Infraestructura	4,23	4,24	4,27	0,5%	0,4%	0,5%

Fuente: **everis** / CELA-IESE Business School.

5

opiniones
de los protagonistas

El papel de las agencias reguladoras en la promoción de las telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información

Desde la década de los 90, la percepción por parte de gobiernos y organismos internacionales de los impactos socioeconómicos generados con el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), hizo que con el avance de la Sociedad de la Información asumiese un papel central en las políticas públicas. En este contexto, las agencias reguladoras del sector de telecomunicaciones asumen un rol fundamental en el impulso de la Sociedad de la Información y en la ejecución de las políticas económicas y sociales de los países.

En Brasil, la Agencia Nacional de Telecomunicaciones (Anatel) está actuando fuertemente para fomentar la Sociedad de la Información por medio del estímulo a la competencia en el sector de telecomunicaciones y de este modo garantizar el acceso de la población a servicios de telecomunicaciones de calidad, mediante tarifas y precios razonables, y en condiciones adecuadas.

Además de promover la competencia en el sector, Anatel busca asegurar que la gente brasileña, en todas las regiones del País, tenga acceso a esos servicios por medio de la actualización de los Planos Generales de Metas de Universalización (PGMU), o de establecimiento de obligaciones de cobertura en los lectores de radiofrecuencia, en especial la subasta de 3G. De esa forma, se garantiza la presencia de teléfonos de uso público (TUP) en todas las localidades con más de cien habitantes, además de la oferta de servicios de telefonía móvil en todos los 5.564 municipios brasileños.

El éxito constatado en Brasil, en términos del aumento de la competencia y de la gradual reducción de los precios de los servicios de telecomunicaciones, puede ser observado en el estudio de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) "Midiendo la Sociedad de la Información - Índice de Desarrollo de las TIC (*ICT Development Index/IDI*), publicado en el 2010.

Según ese estudio, el coste mensual de la cuota de consumo de acceso a internet en banda ancha, por medio de redes fijas fue reducido de 34,13 US\$ (en el 2008) a 28,03 US\$ (en el 2009). En el caso de la telefonía fija, se observa que el coste mensual de la cuota de consumo se redujo de 16,35 US\$ para 13,43 US\$. Ya en el caso de la cuota de consumo mensual de telefonía móvil, se observa una reducción de 42,18 US\$ para 34,64 US\$ en el mismo período. En el caso de los tres servicios, la reducción en el coste de la cuota de consumo fue de aproximadamente un 18%.

Cuando se observa el coste de estas cuotas de consumo en relación al PIB brasileño, es posible percibir la mejora significativa en el índice de participación en relación a la renta media del brasileño. En el 2008, el coste de

la cuota de consumo considerada por la UIT para los servicios de internet de banda ancha, telefonía fija y telefonía móvil representaba 9,61%, 7,21% y 5,91%, respectivamente, de la renta del brasileño. Ya en 2009, el coste de la cuota de internet de banda ancha redujo de 4,58%, de la telefonía fija para 2,19%, y de la telefonía móvil para 5,66%, respectivamente.

De hecho, se puede apreciar que a partir de 1997, cuando fue la creación de Anatel, seguida de la privatización de las telecomunicaciones en Brasil, la planta de telefonía fija sumaba apenas 17 millones de accesos. Actualmente, esos accesos alcanzaron más de 42 millones de terminales. En ese período, el número de teléfonos de uso público avanzó de 520 mil para más de un millón y cien mil aparatos disponibles. En el momento de la instalación de Anatel, existía en todo Brasil 4,6 millones de teléfonos móviles. Con la implementación del Servicio Móvil Personal, en el 2002, y con la llegada de nuevos competidores, la planta brasileña de telefonía móvil sumó, ese año, casi 180 millones de accesos en servicio. Esos números ilustran con claridad la notable expansión que procesó beneficios para la población de modo general y colocó a Brasil entre los mayores mercados de telefonía fija y móvil.

Resulta evidente el papel positivo de la regulación en ese escenario. La actuación de Anatel, tanto en lo que dice al respecto a la promoción de la competencia como en lo que se refiere al acceso de las TICs, tiene presentado un inequívoco carácter de inclusión de la población brasileña en la Sociedad de la Información. En ese sentido, viene de ser anunciado en Brasil el Plan Nacional de Banda Ancha, una política pública gubernamental con el objetivo de masificar el acceso a Internet en banda ancha de modo a promover oportunidades, desconcentrar la renta e incorporar a los ciudadanos que están excluidos de ese servicio en el cual Anatel está fuertemente encajada.

Simone Scholze
Superintendente-executivo Anatel
BRASIL



Alfredo Barriga
Secretario Ejecutivo de
Desarrollo Digital
Chief Information
Officer del Estado
Chile

Desarrollo Digital para la Sociedad del Conocimiento

Este año 2010 se cumplen 10 años de esfuerzos por parte del Sector Público chileno para incorporar las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) como una herramienta de modernización del Estado y de la Sociedad. Es mucho lo avanzado, pero mucho lo que queda por hacer y poco el tiempo para realizarlo.

¿Por qué ese sentido de urgencia? Porque el mundo está en un periodo de transición desde una Sociedad Industrial hacia una Sociedad del Conocimiento, generando una ventana de oportunidades que hasta ahora no habían tenido ante si los llamados países en vías de desarrollo. Hoy podemos aspirar a ser un país desarrollado sin que ello implique ser una potencia industrial. Podemos ser parte de una sociedad globalizada, pero además ubicua. Podemos estar en la cabecera de los países del Siglo XXI. La carrera está abierta para todos quienes comprendan antes que estamos en una de esas encrucijadas de la historia donde al frente de liderazgos innovadores, visionarios y perseverantes, surgen países que rompen paradigmas y se sitúan por delante de otros que se mantienen aferrados a los paradigmas establecidos. Y, al contrario de lo que sucedía en la Sociedad Industrial, ese desarrollo no depende del acceso al capital, sino al conocimiento. Un acceso que, gracias a Internet, está al alcance de todos, en igualdad de condiciones y de forma no excluyente.

Por ello, el primer objetivo urgente es el acceso a banda ancha para toda la población. Idealmente, en todos los hogares. Pero si no se pudiese, al menos a través de puntos de acceso digital públicos y privados.

La Sociedad chilena ha demostrado estar preparada para usar las TIC. Lo demuestra ese récord mundial en crecimiento de uso de redes sociales durante 2009. Sin necesidad de programas de alfabetización digital. Sin campañas publicitarias de por medio. Sin grandes inversiones. Ese trabajo silencioso realizado durante los 8 años anteriores explotó el año 2009, donde las TIC también se constituyeron, por primera vez en la historia de Chile, en una plataforma válida en la contienda electoral.

El Presidente Sebastián Piñera ha sido el primer gobernante de Chile en situar en su Agenda de Gobierno una visión digital integral del Estado y de la Sociedad. Como país, llegamos tarde a la "revolución industrial", y quedamos fuera de los países desarrollados. No podemos darnos el lujo de llegar tarde a la revolución digital, que es un camino rápido hacia el desarrollo, pero solo si sabemos hacer las cosas muy bien.

Ante este desafío, hemos pasado de tener una Agenda de Estrategia Digital a poner en marcha el Desarrollo Digital. Rescatando lo hecho hasta ahora y corrigiendo con decisión y contundencia lo mejorable.

Desarrollo digital del Estado, de la Sociedad y del Sector Privado

El énfasis en los próximos 4 años estará en la creación de valor a través de las plataformas digitales: valor para el Estado, para la Sociedad y para el Sector Privado, puesto que es la creación de valor la que valida las plataformas digitales. Creación de valor que pueda expresarse en metas entendibles para todos. Metas que ayudan a coordinar y focalizar los esfuerzos de todos los sectores de la Sociedad.

Para avanzar decididamente en la Modernización del Estado a través del uso de TIC, nos hemos puesto una meta ambiciosa: ahorrar en estos 4 años, 100 millones de horas de los usuarios de servicios del Estado que actualmente emplean en trámites. Ello supone un ahorro de 500 millones de dólares que van directamente a la productividad de los factores y a los bolsillos de los usuarios. Y validan el uso de TIC.

Para ello, profundizaremos en el uso de nuestra Plataforma Integral de Servicios Electrónicos del Estado (PISEE) para así eliminar trámites del Estado que son gasto de otros trámites del Estado, realizándose por vía electrónica y ahorrando a los usuarios tener que realizarlos personalmente.

Además dedicaremos especiales esfuerzos a mejorar la usabilidad de nuestros servicios Online (más de 400 a la fecha), de forma que sean tan sencillos e intuitivos de usar como hoy lo son las redes sociales. Y habilitaremos todos los puntos de acceso digital del Estado (que suman más de 600 en todo Chile) como centros de servicio a la comunidad para realización de trámites Online.

Para avanzar decididamente en la adopción de banda ancha por parte de la población, a la vez que generar empleo y divisas al país, impulsaremos la creación de autoempleo para 100.000 personas, a las que haremos coaching para que vendan productos y servicios chilenos en mercados desarrollados usando plataformas Online ya existentes y probadas, como e-bay, guru.com, freelance.com y otras. Esperamos generar más de 1.000 US\$ millones anuales de nuevos ingresos a la economía mediante esta acción público-privada, que ya ha despertado mucho entusiasmo en el sector privado.

Para mejorar la eficiencia en el uso de TIC por parte del Estado (que es el principal comprador de TIC en Chile) pondremos en marcha nuevas prácticas dedicadas a racionalizar el uso de TIC a la vez que aumentamos el valor generado por su aporte a la gestión del Estado, con una mirada de futuro.

Impulsaremos la industria de servicios remotos, donde tenemos un potencial de llegar a los 5.000 US\$ millones anuales para el año 2015. Fomentaremos el teletrabajo, como una forma de crear acceso al mercado laboral a personas que hoy se encuentran marginadas por ser discapacitados, o tener que atender a la familia o a los estudios.

El resultado de estos y otros proyectos de desarrollo digital es la creación de un país de oportunidades, que aproveche los grandes desafíos que trae la Sociedad del Conocimiento, a la vez que supere la noción de “Estado del Bienestar” que, pese a tener algunas ventajas, corre siempre el peligro de acabar siendo el bienestar del Estado, lejos de las personas a las que debe servir.

Alfredo Barriga
Secretario Ejecutivo de Desarrollo Digital
Chief Information Officer del Estado
CHILE

Una sociedad de la información sin barreras

Las fronteras desaparecen cada vez más. La comunicación es al instante y a través de muchos canales. Se requiere de rapidez, de inmediatez y de buenas conexiones. En este nuevo universo, el de la Sociedad de la Información, se necesita acceso a cualquier sistema. El mundo se conecta.

Pero no es suficiente permitir la conexión. Ahora es más importante provocar la comunicación. En la forma de interactuar la tecnología es la herramienta que permite que los distintos lenguajes se comuniquen y se entiendan.

Para explicar mejor esto voy a poner un ejemplo. Ahora está avanzando lo que muchos hemos llamado gobiernos en Línea o gobiernos digitales. No es otra cosa que la manera como los gobiernos y los ciudadanos se relacionan. Pero, ¿para qué? Para reducir procedimientos entre el Estado y el ciudadano, para hacer más eficientes los servicios, para que las transacciones sean más transparentes, para mantener las comunicaciones entre las instituciones, para que las respuestas a la ciudadanía sean al instante, para que los gobernantes conozcan en qué están sus usuarios y para que los ciudadanos confíen en sus administraciones.

Para lograr esta conectividad son necesarios –quizás- muchos sistemas de información y hacer que se comuniquen sin que exista problema alguno es la clave. A eso se le llama interoperabilidad, que no es otra cosa que la posibilidad de que muchos procedimientos puedan comunicarse, traducirse y dar respuesta.

Hacer que diferentes aplicaciones y tecnologías trabajen juntas se ha convertido en una competencia crítica para asegurar calidad de servicio y para alcanzar eficiencias en los negocios y organizaciones. Es por ello que la mayoría de expertos en tecnología califican la Interoperabilidad como el elemento fundamental para manejar las nuevas relaciones entre empresas, gobiernos, industria y organizaciones.

Ser interoperable, para algunos especialistas en tecnologías, es *“muy importante porque los usuarios desean mayor control sobre sus datos y buscan mayores eficiencias para sus organizaciones; las empresas del sector de la tecnología necesitan entregar soluciones que conecten aplicaciones y sistemas diversos”*.

A propósito de esto, entonces, se experimentan ambientes de TI más diversos, algunas veces más complejos y en ocasiones desiguales, que deben responder a las distintas necesidades de los usuarios y la velocidad que impone la innovación. Además existen escenarios multiplataforma dentro de las empresas, sistemas tecnológicos heterogéneos dentro de organizaciones y gobiernos y proveedores ofreciendo múltiples gamas de productos y servicios.

Y la interoperabilidad, pues, para hacer más claro el término, es lograr conectar



Jorge Silva
Gerente General
de Microsoft
Colombia

de manera transparente gente, datos y sistemas diferentes. Que las empresas de tecnología allanen el camino para permitir sistemas Interoperables es la gran apuesta y una responsabilidad con clientes, usuarios y la comunidad donde se opera. Es decir, que ya se están derrumbando las barreras y el paso es hacia la cooperación.

Los servicios y productos que se presenten al mercado deben poder operar con otros que existan así no provengan de una misma casa o marca. Porque el objetivo con ser interoperable es ayudar a los usuarios a obtener lo máximo de su infraestructura de tecnología para que se enfoquen en problemas de negocios, en necesidades operacionales, en procesos, en mayor productividad, en reducción de costos y en colaboración con otras organizaciones.

Colombia ya vive en la interoperabilidad, aunque aún faltan muchos esfuerzos. Una de las metas clave del Gobierno es reducir la gigantesca cantidad de transacciones para los ciudadanos (más de mil). Para esto se construyó la Puerta para Interoperabilidad en el Gobierno Colombiano. Esta plataforma inter-operable conecta al gobierno con los ciudadanos, al gobierno con las empresas y al gobierno con sus mismas dependencias, haciendo más fácil la interacción entre ellos.

Bill Gates, fundador de Microsoft, subrayó en su momento que Colombia ha sido el primer país en Suramérica en tener tecnología de punta para apoyar el desarrollo del "Gobierno en línea". *"En Microsoft creemos que mediante estas plataformas tecnológicas los gobiernos logran impulsar la eficiencia, la transparencia y la participación ciudadana en la administración pública"*, comentó Gates.

Los principios del Gobierno en Línea se basan en el ciudadano y en una visión unificada del Estado. La idea es tener acceso equitativo y multi-canal. El Gobierno en Línea es tecnología, protección de la información del individuo, credibilidad y confianza en el Gobierno.

Esta plataforma tecnológica incrementa, además, la participación de la población en asuntos públicos, le da la posibilidad de hacer seguimientos a sus procesos y obliga a la eficiencia del Estado. Esta plataforma –en Colombia– incluye más de 3 mil procedimientos en línea de las áreas de salud, licencias ambientales, carrera administrativa en el Estado y vivienda y créditos.

Es así que por todo esto, posibilitar la interoperabilidad con las propuestas de negocio es más que una responsabilidad de las empresas de tecnología, se trata de acabar con las barreras, de permitir que la comunidad tenga mejores experiencias y de demostrar credibilidad y transparencia en cada proceso.

Jorge Silva
Gerente General de Microsoft
COLOMBIA

La Importancia de Proteger la Información

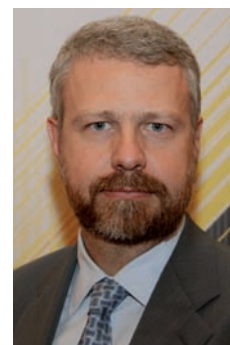
La ficción se ha quedado atrás. La llegada de las nuevas tecnologías ha modificado nuestra vida diaria, nuestra vinculación con el mundo y, mientras esto sucede, las habilidades de comunicación y colaboración se multiplican.

Hoy, la tecnología está acercando a las empresas a sus clientes y permitiendo a los gobiernos atender e interactuar con sus ciudadanos de la manera más efectiva jamás vista. Asimismo, está permitiendo que se habiliten múltiples servicios que parece que siempre han existido como una llamada de larga distancia o un correo electrónico. La tecnología es hoy la puerta hacia una sociedad cuyo activo más valioso es la información. De hecho, de acuerdo con algunos analistas, cada año la información que una empresa genera crece al menos un 50 por ciento.

La adopción de nuevas tecnologías se trata sobre el arte de hacer las cosas posibles y ha modificado la forma en que nos comportamos. Por ejemplo, con la banca en línea, hoy son ya muy pocas las cosas que se pueden hacer en una sucursal bancaria y que no se pueden hacer a través de Internet. Las plataformas de negocio digitales han permitido a las empresas conectarse con sus proveedores, socios y clientes de una manera única y sistematizada. El entretenimiento en línea ha cambiado totalmente el modelo de negocio y ha popularizado el uso de dispositivos móvil de audio y video.

La adopción de tecnología impacta nuestras vidas y, como menciona el ISI no se detiene, sino que va a la alza y esto ha hecho que hoy, la información esté disponible para todos, donde sea y la hora que la necesitemos, o al menos eso es lo que se busca. Las compañías y los gobiernos confían en la información para poder tomar decisiones sobre inversiones financieras, los recursos y proyectos futuros. Al mismo tiempo, los usuarios individuales confían en la información para poder hacer planes personales como irse de vacaciones o comprar una casa.

Nunca como ahora se ha enriquecido el patrimonio digital que colocamos en nuestro equipo de cómputo: fotografías irrepetibles, música, directorios, correos, hasta contratos y patentes... toda se trata de información que resulta prácticamente única y emocionalmente valiosa. Sin embargo, a medida que en América Latina y en todo el mundo, los países, las empresas y las personas se vuelven más dependientes de la información generada, guardada o intercambiada a través de los múltiples dispositivos en el mercado, también la información adquiere un mayor valor y relevancia. Por ello y ante los riesgos que existen, es importante que a medida que se habilita o expande el uso de la tecnología, también se busque concientizar a los usuarios sobre la importancia de la protección de sus datos y los retos que esto conlleva, pues la seguridad ya no es más un lujo, sino una necesidad.



Wilson Grava
Vicepresidente,
América Latina,
Symantec
México

Estamos acostumbrados a tener acceso a los datos como números de teléfono o nombres de personas a través de rutinas simples en la computadora y nuestra expectativa es que las cosas funcionen sin problemas y de manera inmediata. La crisis se presenta cuando esto no sucede de esa manera, lo que puede impactar no solo a un usuario, sino a una organización y, en casos extremos como un desastre natural, el alcance puede ser mayor y llegar a niveles de país.

La información es algo poderoso pero es crítico que se pueda confiar en ella. Sin embargo, a medida que el alcance de la tecnología crece y los datos ya no están fijos, también existe un gran riesgo de que nuestra información pueda ser comprometida, robada o infectada con algún código malicioso. Para dar una perspectiva sobre esto, tan solo en 2009, la Red de Inteligencia Global de Symantec detectó más de 3,200 millones de ciberataques únicos, lo que equivale a un ataque por cada dos personas en el mundo y este número sigue creciendo. Cabe señalar que los ataques cibernéticos están creciendo de manera importante y usando infraestructura de TI de países como Brasil, Colombia o Costa Rica, a medida que hay un mayor número de conexiones y que crece la adopción de la banda ancha.

Si bien es cierto que la información está en todo lo que hacemos y le da a los ciudadanos más opciones, mayor personalización, conveniencia y credibilidad, los gobiernos no pueden resolver este problema solos. Es necesario que el sector público y el privado trabajen de cerca para crear políticas, arquitectura tecnológica y caminos para compartir experiencias y conocimientos que ayuden a resolver y anticipar el problema. Por su parte, los ciudadanos y las empresas deben mantenerse actualizados sobre los nuevos métodos de ataque y seguir las mejores prácticas, además de contar con soluciones que les permitan proteger su activo más valioso: la información. Así, con un trabajo en conjunto, lograremos que cada vez más personas se animen a utilizar la tecnología y que lo hagan de manera segura.

Wilson Grava
Vicepresidente, América Latina, Symantec
MÉXICO

6

anexos

Anexo 1: Estudio

Internet: utilización, acceso y redes sociales. Situación actual en Latinoamérica y el mundo. Datos para 2009

A.1.1. Introducción

La creciente difusión de Internet no es un hecho novedoso. Sin embargo, las repercusiones que eso genera en múltiples áreas (desde el comercio electrónico hasta el "e-government" pasando por la irrupción de las redes sociales) hace necesario volver a su análisis desde diferentes ángulos.

En este Anexo comenzaremos desde lo más básico, que es **qué proporción de hogares tiene ordenador**. Si bien es posible acceder a Internet desde otros dispositivos (como los teléfonos móviles), el ordenador continúa siendo el medio fundamental para utilizar la red. Partiendo de esa base, analizaremos la evolución de otras variables, como el porcentaje de **hogares que dispone de acceso a Internet**, su número de **usuarios** y la presencia que actualmente tienen las redes sociales.

Como hacemos habitualmente, compararemos los datos de un grupo de países representativo de la diversidad mundial, para poner en contexto la situación de Latinoamérica. En total, se trata de **44 países**, de todos los continentes y niveles de desarrollo. En el caso de Latinoamérica, son nueve los países considerados (**Ecuador, Uruguay y Venezuela** además de los seis que se incluyen en la parte correspondiente al **Indicador de la Sociedad de la Información**).

Salvo aclaración, toda la información estadística en que se basa este Anexo pertenece a la **International Telecommunication Union (ITU)** y se refiere al final de 2008 ó 2009, según el caso. Para homogeneizar el estudio, hemos complementado los datos de ITU con información de las oficinas nacionales de estadística y estimaciones propias a fin de que todos los datos se refieran al final del último año.

A.1.2. Presencia del ordenador en el hogar¹⁰

Como resulta esperable, el porcentaje de hogares que en 2009 tenía un ordenador varía directamente con el desarrollo económico general de cada país. Del grupo de 44 países seleccionados, hay **8 con más del 80% de sus hogares que disponen de ordenador**. **Holanda**, con 89,4%, encabeza las posiciones, seguido de **Suecia** (87,8%), **Japón** (86,9%), **Alemania** (83,6%) y **Canadá** (81,2%).

En el extremo opuesto, en **5 países es menos del 10%** la proporción de hogares con ordenador. Ellos son **Indonesia** (7,3%), **Kenya** (7,1%), **India** (5,2%), **Camerún** (5,0%) y **Bangladesh** (2,5%).

Los países latinoamericanos observados se dividen en dos grupos. **Chile, Uruguay, Argentina y Brasil, con más de un tercio, pero menos de la mitad de sus hogares con ordenador**, son los que presentan mejores resultados. **México, Ecuador, Colombia, Perú y Venezuela** presentan, aproximadamente, **entre una cuarta y una quinta parte de sus hogares con ordenador**.

España, junto **con EE.UU., Australia, Israel** y una decena de países (siete de ellos europeos), pertenece al grupo de países en que más de la mitad (pero menos del 80%) de sus hogares dispone de ordenador.

¹⁰ Por "hogar" se entiende todo grupo de personas que vivan juntas en una vivienda (es decir, se excluyen los hogares colectivos, como asilos, hospitales, etc.), sin importar el parentesco que las una. Quienes viven solos también constituyen hogares unipersonales.

Si comparamos el porcentaje de hogares con ordenador de 2009 con el que se registraba en 2005, veremos que **todos los países han experimentado un crecimiento**. Si medimos el incremento en puntos porcentuales (es decir, en el resultado absoluto de restar el dato de 2005 al de 2009), sobresalen **Turquía, República Checa y Polonia**, con aumentos de 25 o más puntos porcentuales. Con esta perspectiva, los países de América Latina reflejan un abanico de resultados amplio, desde la subida de 5,3 puntos porcentuales de **Colombia** hasta la de poco más de 18 puntos porcentuales de **Brasil y Uruguay**.

Sin embargo, el observar la variación absoluta de las proporciones de hogares con ordenador oscurece el hecho de que varios países las han más que duplicado en sólo cuatro años. Tales son los casos de **Nigeria, Turquía, Marruecos y Perú**. Además de ellos, la **República Checa, Brasil e India, han duplicado** (o casi) la presencia de los ordenadores en los hogares.

Tabla 13: Hogares con ordenador

Datos en %

	2005	2009	Var. absoluta		2005	2009	Var. absoluta
Holanda	78,0	89,4	11,4	Uruguay	22,0	40,2	18,2
Suecia	80,0	87,8	7,8	Argentina	31,1	39,7	8,6
Japón	80,5	86,9	6,4	Brasil	18,5	36,8	18,3
Alemania	70,0	83,6	13,6	China	21,0	36,2	15,2
Canadá	72,0	81,2	9,2	Marruecos	13,2	33,9	20,7
Suiza	76,5	81,2	4,7	Bulgaria	17,8	33,2	15,4
Corea del Sur	78,5	80,9	2,4	México	18,6	27,8	9,2
Reino Unido	70,0	80,1	10,1	Ecuador	16,3	25,2	8,9
Finlandia	64,9	77,4	12,5	Colombia	18,8	24,1	5,3
Australia	67,0	76,2	9,2	Thailandia	15,5	21,0	5,5
Hong Kong	70,1	75,4	5,3	Perú	8,8	20,1	11,3
EE.UU.	65,8	73,4	7,6	Venezuela	10,3	17,3	7,0
Israel	62,2	72,6	10,4	Nigeria	3,9	17,3	13,4
Bélgica	57,0	71,2	14,2	Sudáfrica	13,4	16,7	3,3
Francia	53,0	70,7	17,7	Indonesia	4,3	7,3	3,0
España	50,6	65,2	14,6	Kenya	4,2	7,1	2,9
Polonia	40,0	65,0	25,0	India	2,7	5,2	2,5
Hungría	42,0	62,5	20,5	Camerún	3,3	5,0	1,7
Rep. Checa	30,0	60,0	30,0	Bangladesh	1,5	2,5	0,9
Italia	46,0	58,0	12,0				
Arabia Saudí	35,0	52,5	17,5				
Portugal	42,5	50,9	8,4				
Rusia	28,4	44,4	16,1				
Turquía	12,0	44,2	32,2				
Chile	29,2	43,5	14,3				

Fuente: **everis** / CELA-IESE Business School en base a ITU.

A.1.3. Hogares con acceso a Internet

Si bien parece razonable suponer una alta correlación entre la proporción de hogares que tienen ordenador y la de aquellos que cuentan con la posibilidad de acceder a Internet, no siempre es así, en particular en los países con menor presencia de ordenadores en los hogares. Más allá de los hogares con ordenador pero sin conexión a Internet, existe el caso de los hogares que, **con o sin ordenador, pueden acceder a Internet mediante teléfonos móviles o PDA.**

En 2009, **sólo 5 países presentaron al menos un 80% de sus hogares con acceso a Internet. Corea del Sur** (94,8%) lideró esta variable con comodidad, superando a **Holanda** (87,2%), **Suecia** (86,8%), **Japón** (83%) y **Suiza** (80%).

En cambio, fueron **10 los países donde menos del 10%** de los hogares tenía esa posibilidad. En 4 de ellos, ese porcentaje fue inferior al 3%: **Kenya** (2,9%), **Bangladesh** (2,1%), **Indonesia** (1,6%) y **Camerún** (1,4%). Dos países latinoamericanos formaron parte del grupo con menor posibilidad de acceder a Internet desde el hogar: **Ecuador** y **Venezuela**, donde esa facultad quedaba restringida a, respectivamente, el 9,4% y el 8,3% de los hogares.

Del resto de los países de Latinoamérica, sobresalió **Argentina**, donde **una tercera parte de los hogares cuenta con acceso a la red.** En **Brasil, Chile** y **Uruguay**, dicho acceso es posible en torno a una cuarta parte de los hogares. **Colombia, México** y **Perú** se colocan un poco por detrás, con algo más de 1 de cada 10 hogares conectado a la red.

Los datos anteriores evidencian, entonces, que **en el ámbito doméstico el acceso a Internet está menos difundido que los ordenadores.** Sin embargo, el porcentaje de hogares con posibilidad de acceder a Internet está creciendo más velozmente. Si más arriba dijimos que 4 países habían más que duplicado la porción de sus hogares con ordenador entre 2005 y 2009, en el caso del **acceso a Internet tal fue el caso de 15 países.** De ellos, **Marruecos, Venezuela** y **Nigeria** multiplicaron por más de 4 el porcentaje de hogares con acceso a la red, y **Ecuador, Turquía, Bangladesh** y **Perú** lo hicieron por más de 3. Dentro de Latinoamérica, **Colombia, Brasil** y **Uruguay** más que duplicaron entre 2005 y 2009 sus respectivas proporciones de hogares conectados a la red.

Comparar el porcentaje de hogares que dispone de ordenador y el de aquellos con acceso a la red es útil pues sugiere qué países podrían incrementar más rápidamente las conexiones a Internet desde el hogar. Parece razonable suponer que un hogar que ya disfruta de un ordenador tiene más fácil lograr una conexión a Internet que otro hogar que no posee ordenador.

Cuando se realiza esa comparación con los datos de 2009 se advierte que en todos los países, el porcentaje de hogares con ordenador supera el correspondiente a hogares con conexión a la red. La **única excepción es Corea del Sur.**

De la veintena de países que muestran al menos la mitad de sus hogares con acceso a Internet, hay 16 en que la brecha entre posesión de un ordenador y conexión a la red es más bien reducida. Las excepciones, además de **Corea del Sur**, son **EE.UU., Polonia** y **España**, donde el número de hogares con ordenador **supera en cerca de 20%** al de aquellos que cuentan con la posibilidad de acceder a Internet.

Lo opuesto ocurre entre los países con menor presencia de Internet en los hogares. De los 10 países con menos del 10% de sus hogares conectados a la red, hay **8 en que los hogares con ordenador son entre 2 y 4 veces más numerosos.** Este grupo de países, entre los que se cuentan **Venezuela** y **Ecuador**, podrían incrementar rápidamente la penetración de Internet en el hogar.

De los restantes países latinoamericanos, en **Argentina, Brasil** y **Colombia los hogares que tienen ordenador exceden en no más del 35%** a los que pueden acceder a Internet. Esa diferencia es de **entre 65% y 90% en Uruguay, Chile, México** y **Perú**, lo que potencialmente indicaría la posibilidad de elevar más deprisa la introducción de las conexiones a Internet en los hogares.

Tabla 14: Hogares con acceso a Internet

Datos en %

	2005	2009	Var. absoluta		2005	2009	Var. absoluta
Corea del Sur	92,7	94,8	2,1	Turquía	8,7	29,0	20,3
Holanda	78,0	87,2	9,2	Brasil	13,6	28,4	14,8
Suecia	73,0	86,8	13,8	Chile	21,2	24,7	3,5
Japón	57,0	83,0	26,0	Uruguay	11,8	24,4	12,6
Suiza	73,5	80,0	6,5	China	10,7	21,7	11,0
Canadá	64,3	77,5	13,2	Marruecos	4,3	19,2	14,9
Alemania	62,0	77,4	15,4	Colombia	7,4	17,8	10,4
Finlandia	54,1	75,8	21,7	México	9,0	15,0	6,0
Reino Unido	60,0	74,5	14,5	Perú	3,5	10,6	7,1
Hong Kong	64,6	72,4	7,8	Thailandia	6,2	9,5	3,3
Australia	56,0	69,2	13,2	Ecuador	2,5	9,4	6,9
Israel	46,0	66,9	20,9	Nigeria	2,0	8,6	6,6
Francia	37,1	66,6	29,5	Venezuela	1,9	8,3	6,4
Bélgica	50,0	65,5	15,5	Sudáfrica	3,9	5,7	1,8
EE.UU.	58,4	62,7	4,3	India	1,6	4,2	2,6
Hungría	22,0	56,7	34,7	Kenya	1,5	2,9	1,4
Rep. Checa	19,1	55,3	36,2	Bangladesh	0,7	2,1	1,5
Polonia	30,0	53,9	23,9	Indonesia	0,8	1,6	0,8
España	36,0	53,3	17,3	Camerún	1,1	1,4	0,3
Italia	39,0	48,4	9,4				
Portugal	31,5	47,0	15,5				
Arabia Saudí	26,0	46,1	20,0				
Rusia	18,3	34,3	16,1				
Argentina	19,0	33,0	14,0				
Bulgaria	12,8	30,2	17,4				

Fuente: everis / CELA-IESE Business School en base a ITU.

A.1.4. Utilización de Internet en el hogar y fuera de él

Se observa una relación directa entre el porcentaje de la población que utiliza Internet y la proporción de hogares con acceso a la red. Sin embargo, la relación no es tan marcada como podría suponerse. Por ejemplo, tanto **en Reino Unido, como España, Bulgaria y Bangladesh, cerca de un 70% de los usuarios de Internet puede acceder a la red desde su hogar**, a pesar de la amplia diferencia que existe en la difusión de Internet en cada uno de esos países. **Reino Unido** cuenta con 823 usuarios de la red por cada mil habitantes, al tiempo que en **España** estos suman 600, en **Bulgaria** 347 y en **Bangladesh** apenas 6.

Tabla 15: Internet: Número de usuarios y acceso desde el hogar

	% de usuarios con Internet en su hogar			Usuarios de Internet cada mil habitantes		
	2005	2009	Var.	2005	2009	Var.
Hong Kong	98,8	99,0	0,2	501	577	15,2%
Israel	78,9	95,9	16,9	318	508	59,9%
Francia	65,7	94,2	28,5	432	543	25,6%
Rusia	81,5	92,6	11,1	152	252	65,5%
Corea del Sur	96,7	91,3	-5,4	728	798	9,7%
Japón	69,5	90,9	21,4	666	737	10,7%
Rep. Checa	47,9	87,2	39,3	320	526	64,2%
Polonia	67,4	86,9	19,4	350	487	39,1%
Portugal	78,2	86,8	8,6	320	430	34,3%
Hungría	47,2	80,8	33,5	370	557	50,6%
Suiza	82,8	80,0	-2,9	700	786	12,3%
Alemania	77,0	79,6	2,6	650	784	20,6%
Suecia	69,9	79,3	9,4	810	850	4,9%
Australia	66,9	79,2	12,3	630	658	4,5%
Canadá	73,2	77,9	4,7	680	768	12,9%
Italia	65,4	76,8	11,4	482	510	5,8%
Holanda	75,7	74,4	-1,3	790	894	13,2%
Argentina	73,9	74,0	0,1	177	307	73,6%
España	65,8	71,8	6,0	440	600	36,5%
Bélgica	67,2	71,2	4,0	580	715	23,2%
Bulgaria	52,0	70,8	18,8	200	347	73,3%
Finlandia	57,5	69,9	12,4	730	841	15,3%
Reino Unido	70,0	69,9	-0,2	660	823	24,7%
Bangladesh	45,0	69,8	24,9	3	6	108,0%
EE.UU.	62,8	63,9	1,2	690	730	5,8%

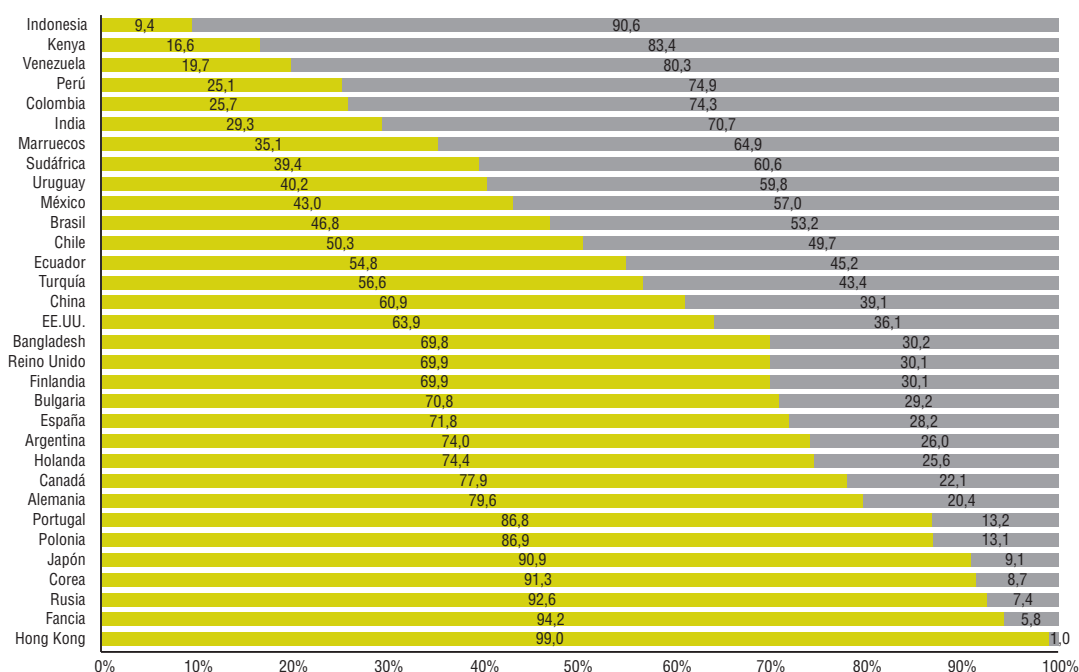
Tabla 15: Internet: Número de usuarios y acceso desde el hogar (cont.)

	% de usuarios con Internet en su hogar			Usuarios de Internet cada mil habitantes		
	2005	2009	Var.	2005	2009	Var.
China	91,8	60,9	-30,9	85	255	200,0%
Arabia Saudí	83,8	60,0	-23,8	122	299	144,7%
Nigeria	27,2	58,6	31,5	38	77	103,3%
Turquía	41,3	56,6	15,3	140	341	143,6%
Ecuador	21,3	54,8	33,5	73	106	45,1%
Chile	69,0	50,3	-18,7	215	346	60,4%
Brasil	44,5	46,8	2,3	206	411	99,2%
México	31,8	43,0	11,2	182	222	22,3%
Uruguay	43,5	40,2	-3,3	193	436	126,2%
Sudáfrica	32,6	39,4	6,8	76	91	19,9%
Marruecos	19,0	35,1	16,1	146	355	143,1%
India	25,7	29,3	3,6	38	89	132,8%
Thailandia	29,0	29,2	0,2	154	233	51,1%
Colombia	46,0	25,7	-20,4	104	445	328,1%
Perú	13,4	25,1	11,6	164	263	60,1%
Camerún	38,7	21,9	-16,8	15	34	121,5%
Venezuela	9,7	19,7	10,0	125	268	113,7%
Kenya	24,5	16,6	-7,9	32	93	187,0%
Indonesia	15,9	9,4	-6,5	35	116	227,1%

Fuente: **everis** / CELA-IESE Business School en base a ITU.

Del mismo modo, **Portugal, Brasil, Uruguay y Colombia** presentan entre 410 y 450 usuarios de la red cada mil personas, aunque el porcentaje de ellos que puede utilizar Internet desde su hogar es muy distinto. Mientras en el país luso esa posibilidad la tiene el 87% de los usuarios, en **Brasil** alcanza al 47% de los mismos y es aún menor en **Uruguay** (40%) y **Colombia** (26%).

Gráfico 16: % de usuarios que acceden desde el hogar y fuera de él. Países seleccionados; datos para 2009



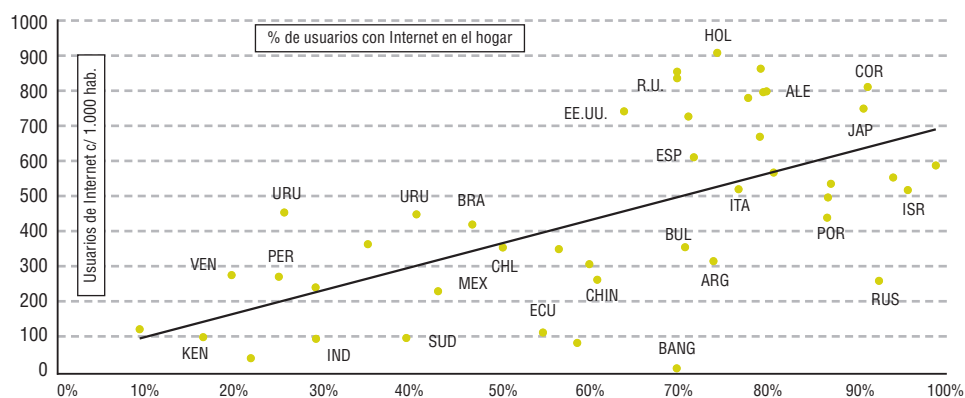
Fuente: **everis** / CELA-IESE Business School en base a ITU.

La explicación tiene que ver, principalmente, con el **coste del servicio de conexión a Internet** y con la expansión o no de centros comunitarios para acceder a la red (bibliotecas, escuelas, etc.), cosa que a su vez depende fundamentalmente de las políticas oficiales al respecto. Esto hace que, en algunos países en desarrollo, el crecimiento en la utilización de Internet se produzca fuera del hogar. Los datos sugieren que, así como quien no tiene un automóvil propio utiliza el transporte público, quien no dispone de ordenador o de acceso a Internet en su hogar, accede a la red desde otros lugares, pero no prescinde de ella.

Al respecto, son demostrativos los casos de **China, Arabia Saudí, Camerún, Kenya y Colombia**. En esos 5 países, el número de usuarios de Internet cada mil personas se más que duplicó en los últimos cuatro años. Al mismo tiempo, el porcentaje de usuarios que accede a la red desde su hogar se redujo fuertemente. En **Colombia**, entre 2005 y 2009, **la cantidad de usuarios de Internet pasó de 104 a 445 cada mil habitantes** (aumento del 328%), mientras que la porción de ellos que se conecta a la red desde su hogar cayó 20 puntos porcentuales, disminuyendo del 46% al 26%.

Aunque de forma menos marcada, lo mismo sucedió en **Chile**, que al final del año pasado tenía 346 usuarios de la red cada mil personas (un 60% más que en 2005), mientras el porcentaje de usuarios de Internet con la posibilidad de conectarse desde su hogar bajaba del 69% al 50%.

Gráfico 17: Número de usuarios de internet y acceso desde el hogar: Una relación no tan directa. Datos para 2009



Fuente: **everis** / CELA-IESE Business School en base a ITU.

En cualquier caso, no todos los países en desarrollo responden al mismo patrón. Para mantenernos dentro del caso latinoamericano, pueden señalarse tres casos diferentes. Por un lado, **Brasil y Argentina**, donde el número de usuarios de Internet que accede tanto desde su hogar como desde fuera del hogar aumentaron de forma similar entre 2005 y 2009. Por otro lado, **México y Venezuela**, países en los que **el aumento de usuarios de Internet se produjo preponderantemente entre aquellos que acceden desde el hogar**. Finalmente, el caso **ecuatoriano**, donde **sólo se incrementó la cantidad de usuarios que se conectan desde su hogar**, más que compensando el descenso del número de los que lo hacen desde centros comunitarios.

A.1.5. La irrupción de las redes sociales

Las **redes sociales en Internet** podrían definirse como plataformas que permiten interactuar a los usuarios mediante el intercambio de contenidos diversos (mensajes, archivos, imágenes, música, videos, etc.). **Facebook**, la red global con mayor número de usuarios (cerca de 450 millones), define su propósito como el de **“dar a la gente el poder de compartir y hacer el mundo más abierto y conectado”**.

En 2005, año que venimos tomando como base de comparación en este Anexo, las redes sociales recién daban sus primeros pasos. Por ejemplo, **Facebook**, fue fundada en febrero de 2004, un mes después que **MySpace**. **Twitter**, por su parte, recién fue fundada en marzo de 2006. Las versiones en Español, Francés y Alemán de **Facebook** fueron lanzadas a mediados de 2007 (ahora ya está disponible en 70 lenguas).

Las redes sociales han cambiado la forma de utilizar Internet por parte de individuos y empresas, y con toda probabilidad lo seguirán haciendo en modos difíciles de anticipar. Aunque sería interesante contar con un estado de situación completo de las redes sociales en el mundo, eso no es una tarea sencilla y excede largamente el propósito de este Anexo debido a la existencia de **múltiples redes globales generales** (Flickr, hi5 y Netlog, entre otras, además de las antes mencionadas), otras que se dirigen a **colectivos específicos** (LinkedIn, Xing, Fotolog, Livemocha, etc.), la presencia de **importantes redes sociales locales** (como Tuenti en España, Hyves en Holanda, Mixi en Japón, Cyworld en Corea, Qzone en China, Cloob en Irán, Vkontakte en Rusia, etc.) y la consecuente carencia de estadísticas confiables, cosa que se dificulta aún más por el propio dinamismo del tema tratado.

A pesar de tales inconvenientes, es posible realizar una **primera aproximación a través de los datos correspondientes a Facebook** que, como se dijo, es la red que cuenta con un mayor número de usuarios. Si lo que nos interesa es conocer la utilización de las redes sociales en general, los datos de **Facebook** resultarían más representativos de lo que a priori podría parecer. Esto es así por la **duplicidad de cuentas**, es decir, de usuarios que utilizan **Facebook** aunque al mismo tiempo puedan utilizar otra/s redes. Sin embargo, aunque ese sí sea el caso en América y Europa, los datos de **Facebook subestimarían la utilización de las redes sociales en China, Japón y Corea**, entre otros, países cuyos idiomas predominantes han animado al desarrollo de redes locales.

Con tales salvedades en mente, **Canadá** aparece como el país que al final de 2009 tenía un **mayor número de usuarios de Facebook, con 425 cada mil personas**. Por detrás, en otros 5 países (**Hong Kong, Reino Unido, Australia, Suecia y EE.UU.**), los usuarios de **Facebook** equivalían a más de un tercio de la población.

Del lado opuesto, en **Rusia, India, Bangladesh, Camerún y China**, los usuarios de **Facebook** suponen menos del 5% de la población. En particular, tal es el caso chino, donde la presencia de esta red es insignificante.

Chile es por amplia diferencia, el país latinoamericano con mayor proporción de usuarios de Facebook, con 267 por cada mil habitantes. Le siguen **Argentina** (183), **Uruguay** (181) y **Venezuela** (173). En **Brasil**, en cambio, la presencia de **Facebook** es más limitada, alcanzando a sólo 12 usuarios cada mil personas.

Puede obtenerse una perspectiva diferente cuando se compara el número de usuarios de **Facebook** no ya con la población de cada país, sino con sus respectivos colectivos de usuarios de Internet. Esto nos revelaría la preferencia de estos usuarios por **Facebook** respecto de otras redes sociales.

Chile vuelve a destacarse por la amplia preferencia que sus usuarios de Internet tendrían por **Facebook**, ya que **el 77,3% de ellos utilizaría esta red social**. En **Bangladesh, Turquía, Venezuela y Hong Kong**, cerca de dos tercios de los usuarios de Internet es también usuario de **Facebook**.

Dentro de Latinoamérica, la aceptación de **Facebook** entre los usuarios de Internet también estaría extendida en **Argentina** (casi 6 de cada 10 de ellos utilizaría esta red social), **Uruguay** (41,5%), **Ecuador** (41,1%) y **Colombia** (34,3%). **Brasil** se diferencia por el motivo contrario, ya que apenas el 3% de sus usuarios de Internet utilizaría **Facebook**.

En **Rusia, Corea, Japón y China**, la difusión de **Facebook** entre los usuarios de Internet es mínima, situándose por debajo del 2% de ellos los que utilizan esta red social.

Tabla 16: Penetración de Facebook

Datos para 2009

	Usuarios Facebook c/mil personas	Usuarios Internet que usan FB		Usuarios Facebook c/mil personas	Usuarios Internet que usan FB
Canadá	425	55,3%	Hungría	61	10,9%
Hong Kong	371	64,2%	México	60	26,9%
Reino Unido	369	44,8%	Arabia Saudí	53	17,9%
Australia	359	54,6%	Perú	51	19,5%
Suecia	333	39,2%	Sudáfrica	49	54,3%
EE.UU.	325	44,5%	Ecuador	44	41,1%
Israel	300	59,0%	Polonia	41	8,5%
Bélgica	273	38,3%	Marruecos	36	10,2%
Finlandia	270	32,1%	Thailandia	30	13,0%
Chile	267	77,3%	Kenya	13	14,3%
Suiza	237	30,2%	Brasil	12	3,0%
Francia	229	42,3%	Corea del Sur	8	1,0%
Italia	225	44,0%	Japón	6	0,8%
Turquía	221	64,7%	Nigeria	6	7,7%
Rep. Checa	185	35,1%	Rusia	5	1,8%
Argentina	183	59,6%	India	4	5,0%
Uruguay	181	41,5%	Bangladesh	4	66,6%
Venezuela	173	64,6%	Camerún	3	8,9%
España	171	28,4%	China	0	0,0%
Colombia	153	34,4%			
Bulgaria	120	34,5%			
Portugal	107	24,9%			
Holanda	101	11,3%			
Alemania	70	9,0%			
Indonesia	62	53,3%			

Fuente: everis / CELA-IESE Business School en base a ITU.

Anexo 2: Breve anexo estadístico

Tabla 17: Evolución de las variables claves de las TIC (I)

Datos anuales: media del cuarto trimestre; datos trimestrales: promedio del período

	ARG	BRA	CHI	COL	MEX	PER	Am. Latina	EE.UU.
Teléfonos móviles cada mil habitantes								
2004	330	336	549	244	361	147	328	616
2005	546	445	630	506	441	193	451	704
2006	777	518	733	681	512	297	551	791
2007	994	614	816	767	610	518	666	852
2008	1.150	764	859	923	693	712	799	868
2009	1.250	874	940	907	763	832	884	876
1T 10	1.247	905	984	921	780	863	908	880
2T 10	1.251	924	1.006	927	803	882	925	883
Ordenadores cada mil habitantes								
2004	78	108	140	42	110	48	96	763
2005	90	128	164	48	126	55	113	779
2006	113	149	200	56	144	65	131	805
2007	157	185	262	77	166	83	163	838
2008	207	223	321	96	194	110	197	862
2009	250	254	368	111	207	127	224	864
1T 10	258	262	378	116	209	131	230	868
2T 10	270	272	387	118	210	134	236	872
Servidores cada mil habitantes								
2004	2,5	2,2	3,8	1,6	2,1	1,2	2,1	47
2005	2,3	2,3	4,0	1,7	2,2	1,2	2,2	50
2006	2,2	2,5	4,5	1,9	2,3	1,3	2,4	55
2007	2,6	2,8	5,1	2,2	2,5	1,5	2,6	60
2008	3,0	3,2	5,8	2,6	2,7	1,8	3,0	65
2009	3,3	3,5	6,2	2,8	2,8	1,9	3,2	66
1T 10	3,3	3,6	6,2	2,9	2,8	1,9	3,3	66
2T 10	3,4	3,6	6,3	2,9	2,8	1,9	3,3	66
Ventas minoristas online por habitante (US\$ corrientes) (*)								
2004	7	7	10	1	5	3	6	251
2005	12	14	23	2	6	4	10	312
2006	19	23	46	4	8	6	17	383
2007	29	35	80	8	11	8	25	455
2008	38	44	93	10	14	12	32	465
2009	39	46	104	11	15	14	34	468
1T 10	41	51	118	13	16	15	38	482
2T 10	43	55	130	14	17	16	40	496
Dominios de Internet cada mil habitantes								
2004	43	8	14	0,6	2	0,8	9	80
2005	51	9	17	0,7	3	1,0	10	99
2006	62	11	21	0,8	4	1,2	12	128
2007	76	13	24	0,9	4	1,6	15	155
2008	91	16	28	1,1	5	2,1	18	174
2009	101	20	32	1,2	7	2,8	22	185
1T 10	103	20	32	1,3	7	3,0	22	189
2T 10	106	22	34	1,3	8	3,2	23	193

(*) Excluye ventas de viajes, apuestas y entradas de espectáculos; medias móviles de cuatro trimestres anualizadas.

Fuente: everis / CELA-IESE Business School en base a ITU, Gartner, Latinoamericann y oficinas nacionales de estadística.

Tabla 18: Evolución de las variables claves de las TIC (II)

Datos anuales: media del cuarto trimestre; datos trimestrales: promedio del período

	ARG	BRA	CHI	COL	MEX	PER	Am. Latina	EE.UU.
Usuarios de Internet cada mil habitantes (medias móviles de 4 trimestres)								
2004	144	167	210	84	159	112	144	636
2005	171	203	224	103	177	146	171	668
2006	197	253	246	136	190	204	207	686
2007	240	298	289	223	201	253	248	707
2008	273	327	319	337	211	280	280	732
2009	296	350	337	438	218	297	308	752
1T 10	304	357	343	455	220	300	315	756
2T 10	312	365	349	467	222	304	322	760
Suscriptores al servicio de banda ancha cada mil habitantes (*)								
2004	10	9	27	2	7	3	8	114
2005	19	18	39	5	14	6	16	148
2006	31	27	55	11	24	9	25	187
2007	49	36	68	22	37	12	36	223
2008	71	48	82	36	57	19	50	247
2009	94	56	93	49	82	25	64	269
1T 10	99	58	96	52	86	26	67	274
2T 10	105	60	99	54	91	27	70	279
% de usuarios de Internet que tiene servicio de banda ancha (medias móviles de 4 trimestres)								
2004	7,1%	5,7%	12,9%	2,7%	4,3%	2,7%	5,8%	18,0%
2005	11,0%	8,7%	17,3%	4,7%	7,8%	3,9%	9,1%	22,2%
2006	16,0%	10,8%	22,5%	7,9%	12,6%	4,4%	12,1%	27,3%
2007	20,6%	12,2%	23,6%	9,7%	18,2%	4,9%	14,4%	31,5%
2008	25,9%	14,6%	25,6%	10,7%	27,1%	6,7%	18,0%	33,8%
2009	31,6%	16,0%	27,6%	11,2%	37,5%	8,4%	20,9%	35,8%
1T 10	32,6%	16,1%	28,0%	11,3%	39,4%	8,6%	21,4%	36,2%
2T 10	33,5%	16,3%	28,3%	11,6%	41,0%	8,9%	21,8%	36,7%
Gasto total en TIC por habitante (US\$ corrientes)								
2004	202	225	273	123	350	75	221	2.977
2005	216	278	343	148	397	88	263	3.100
2006	294	328	417	181	432	95	308	3.239
2007	345	383	478	222	455	119	349	3.346
2008	398	433	515	254	466	154	387	3.412
2009	396	613	642	309	467	184	466	3.370
1T 10	405	599	648	316	481	189	470	3.394
2T 10	422	617	647	317	503	192	485	3.427
Gasto total en TIC / Producto Interior Bruto (medias móviles de 4 trimestres)								
2004	4,5%	5,5%	4,2%	4,0%	4,5%	2,8%	4,5%	7,2%
2005	4,5%	5,4%	4,3%	4,2%	4,6%	2,9%	4,5%	7,2%
2006	4,8%	5,4%	4,3%	4,4%	4,6%	2,8%	4,6%	7,1%
2007	4,9%	4,9%	4,5%	4,4%	4,6%	2,8%	4,5%	7,1%
2008	4,7%	5,5%	5,5%	4,9%	4,9%	3,3%	4,4%	7,2%
2009	5,1%	6,5%	6,0%	5,4%	5,4%	3,8%	5,6%	7,3%
1T 10	5,1%	6,4%	5,9%	5,4%	5,4%	3,9%	5,5%	7,2%
2T 10	5,1%	6,4%	5,9%	5,5%	5,4%	3,9%	5,5%	7,2%

(*) Excluye conexiones móviles; medias móviles de cuatro trimestres.

Fuente: everis / Fuente: everis / CELA-IESE Business School en base a ITU, US Census Bureau y oficinas nacionales de estadística.

Tabla 19: Variables claves de las TIC. Variaciones anuales (I)

	ARG	BRA	CHI	COL	MEX	PER	Am. Latina	EE.UU.
Teléfonos móviles cada mil habitantes								
2004	65,4%	40,3%	24,2%	65,8%	25,8%	39,8%	38,3%	13,9%
2005	65,7%	32,4%	14,7%	107,3%	22,4%	31,6%	37,3%	14,1%
2006	42,3%	16,4%	16,3%	34,5%	16,1%	53,5%	22,4%	12,4%
2007	27,9%	18,6%	11,3%	12,6%	19,1%	74,6%	20,8%	7,7%
2008	15,7%	24,4%	5,3%	20,4%	13,6%	37,5%	20,0%	1,9%
2009	8,7%	14,4%	9,5%	-1,8%	10,2%	16,8%	10,7%	0,9%
1T 10	5,7%	14,8%	12,1%	1,5%	9,6%	14,9%	10,8%	1,2%
2T 10	3,0%	14,0%	14,1%	3,8%	8,9%	13,4%	10,2%	1,2%
Ordenadores cada mil habitantes								
2004	6,7%	21,3%	13,0%	5,0%	14,3%	9,2%	16,3%	11,0%
2005	16,0%	19,2%	17,4%	14,7%	14,8%	13,2%	17,2%	2,0%
2006	25,9%	16,1%	22,2%	16,4%	13,6%	19,5%	16,6%	3,4%
2007	38,6%	24,3%	30,8%	36,9%	15,9%	27,2%	24,2%	4,1%
2008	31,7%	20,2%	22,7%	24,7%	16,5%	32,4%	21,1%	2,9%
2009	21,6%	14,4%	14,5%	16,1%	7,3%	15,7%	13,5%	0,2%
1T 10	19,9%	14,6%	13,8%	16,1%	6,1%	12,8%	13,0%	0,8%
2T 10	19,0%	14,7%	13,3%	15,9%	6,1%	12,1%	13,0%	1,4%
Servidores cada mil habitantes								
2004	-4,7%	3,3%	10,7%	4,1%	10,3%	8,4%	4,7%	5,8%
2005	-7,2%	6,3%	7,1%	7,1%	4,2%	4,4%	4,3%	7,3%
2006	-3,5%	6,9%	11,0%	11,1%	4,6%	4,9%	5,9%	9,4%
2007	15,8%	11,7%	14,2%	15,1%	8,5%	13,9%	11,8%	9,8%
2008	16,5%	16,0%	13,0%	15,7%	9,0%	17,7%	14,2%	7,5%
2009	9,5%	9,2%	6,5%	8,9%	2,3%	6,1%	7,3%	2,5%
1T 10	9,0%	9,4%	6,1%	9,2%	1,7%	5,7%	7,2%	1,8%
2T 10	8,3%	10,2%	5,9%	7,6%	1,9%	6,2%	7,4%	1,2%
Ventas minoristas online por habitante (US\$ corrientes)								
2004	60,6%	64,6%	111,3%	24,1%	20,7%	48,9%	53,2%	26,0%
2005	69,1%	105,3%	145,7%	81,7%	33,9%	58,1%	86,8%	24,6%
2006	54,2%	64,2%	98,5%	59,5%	32,7%	45,0%	60,8%	22,6%
2007	54,7%	52,3%	72,5%	104,8%	34,6%	41,2%	53,5%	18,9%
2008	49,8%	56,8%	73,9%	108,9%	39,3%	45,7%	56,8%	17,1%
2009	3,2%	5,3%	11,7%	7,1%	5,6%	16,9%	6,1%	0,6%
1T 10	6,0%	23,0%	40,7%	34,7%	18,6%	23,2%	22,8%	5,5%
2T 10	13,4%	36,7%	69,2%	62,3%	26,4%	29,5%	36,6%	10,4%
Dominios de Internet cada mil habitantes								
2004	17,8%	29,9%	17,4%	28,1%	31,8%	34,1%	23,2%	34,8%
2005	19,2%	19,7%	21,3%	21,1%	45,2%	25,6%	21,1%	22,7%
2006	21,1%	18,6%	19,1%	13,9%	13,7%	17,0%	19,2%	29,6%
2007	23,5%	18,4%	15,9%	14,1%	23,0%	29,2%	20,9%	21,4%
2008	19,6%	25,1%	16,4%	18,5%	18,8%	34,3%	21,4%	11,9%
2009	10,3%	23,3%	14,9%	9,2%	38,9%	33,6%	17,8%	6,8%
1T 10	10,4%	23,6%	14,5%	10,2%	38,5%	34,1%	18,0%	8,0%
2T 10	12,8%	22,6%	13,8%	12,0%	32,4%	32,7%	18,4%	8,1%

Fuente: everis / CELA-IESE Business School en base a ITU, Gartner, Latinoamericann y oficinas nacionales de estadística.

Tabla 20: Variables claves de las TIC. Variaciones anuales (II)

	ARG	BRA	CHI	COL	MEX	PER	Am. Latina	EE.UU.
Usuarios de Internet cada mil habitantes (medias móviles de 4 trimestres)								
2004	34,6%	44,3%	3,4%	23,6%	11,4%	11,6%	17,2%	13,3%
2005	18,6%	21,4%	6,9%	21,7%	11,3%	29,8%	18,6%	5,0%
2006	15,3%	24,9%	9,8%	32,4%	7,1%	40,1%	20,9%	2,7%
2007	21,8%	17,8%	17,5%	63,7%	5,7%	24,0%	19,7%	3,2%
2008	13,8%	9,6%	10,5%	51,4%	5,0%	10,4%	13,2%	3,5%
2009	8,6%	7,0%	5,4%	30,0%	3,1%	6,1%	9,8%	2,8%
1T 10	9,3%	7,1%	6,2%	24,5%	3,2%	5,4%	9,5%	2,6%
2T 10	10,0%	7,6%	6,9%	18,9%	3,7%	4,9%	9,4%	2,4%
Suscriptores al servicio de banda ancha cada mil habitantes								
2004	84,7%	80,9%	52,7%	87,8%	114,3%	103,4%	83,5%	35,8%
2005	82,2%	86,1%	43,8%	114,1%	102,3%	90,9%	84,5%	29,7%
2006	68,0%	55,3%	42,8%	123,1%	72,6%	56,5%	61,5%	26,3%
2007	57,4%	33,3%	23,2%	100,1%	52,8%	38,3%	42,9%	18,9%
2008	51,9%	33,1%	23,7%	95,0%	50,8%	41,8%	42,0%	16,8%
2009	32,4%	17,3%	13,7%	36,0%	42,6%	32,6%	27,9%	8,9%
1T 10	28,6%	14,6%	14,0%	28,6%	35,2%	24,9%	23,7%	8,5%
2T 10	26,6%	13,2%	14,0%	23,6%	29,4%	20,3%	20,8%	8,0%
% de usuarios de Internet que tiene servicio de banda ancha (var. absoluta en puntos porcentuales)								
2004	2,3%	1,1%	4,0%	0,8%	2,1%	1,2%	1,5%	3,8%
2005	3,8%	3,0%	4,4%	2,0%	3,5%	1,3%	3,2%	4,2%
2006	5,0%	2,1%	5,2%	3,2%	4,8%	0,5%	3,0%	5,1%
2007	4,7%	1,4%	1,1%	1,8%	5,6%	0,5%	2,3%	4,2%
2008	4,3%	1,9%	1,1%	1,4%	5,9%	0,8%	2,6%	3,6%
2009	6,1%	2,3%	1,9%	1,1%	10,2%	2,1%	3,8%	2,1%
1T 10	6,3%	2,1%	1,9%	1,0%	11,0%	2,1%	3,7%	1,9%
2T 10	6,2%	1,7%	1,8%	0,8%	11,1%	2,0%	3,4%	1,9%
Gasto total en TIC por habitante (US\$ corrientes)								
2004	39,3%	29,5%	26,3%	39,1%	9,9%	6,9%	21,7%	5,6%
2005	7,1%	23,7%	25,4%	20,6%	13,3%	17,6%	19,3%	4,1%
2006	36,2%	18,1%	21,5%	22,1%	8,8%	8,4%	16,9%	4,5%
2007	17,2%	16,7%	14,6%	22,7%	5,3%	24,9%	13,4%	3,3%
2008	15,3%	13,1%	7,8%	14,8%	2,4%	29,0%	10,9%	2,0%
2009	-0,3%	41,6%	24,6%	21,3%	0,3%	19,6%	20,4%	-1,2%
1T 10	4,5%	35,2%	21,1%	29,2%	15,6%	22,9%	24,0%	0,0%
2T 10	11,0%	21,6%	14,8%	18,2%	13,1%	15,2%	17,4%	1,8%
Gasto total en TIC / Producto Interior Bruto (var. absoluta en puntos porcentuales)								
2004	-0,4%	-0,4%	-0,7%	-1,0%	0,7%	-1,3%	0,0%	-0,4%
2005	0,1%	-0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,0%	-0,1%
2006	0,2%	0,0%	0,1%	0,2%	-0,1%	-0,1%	0,1%	0,0%
2007	0,2%	-0,4%	0,2%	0,1%	0,0%	0,1%	-0,1%	0,0%
2008	-0,1%	-0,4%	0,2%	0,1%	0,0%	0,1%	-0,2%	0,0%
2009	0,3%	1,0%	0,5%	0,5%	0,5%	0,6%	1,2%	0,1%
1T 10	0,2%	0,6%	0,1%	0,3%	0,3%	0,4%	0,8%	0,0%
2T 10	0,2%	0,2%	-0,2%	0,2%	0,0%	0,2%	0,3%	-0,1%

Fuente: everis / CELA-IESE Business School en base a ITU, Gartner, Latinoamericann y oficinas nacionales de estadística.

Tabla 21: Variables seleccionadas del entorno de la sociedad de la información

Datos anuales: media del cuarto trimestre; datos trimestrales: promedio del período

	ARG	BRA	CHI	COL	MEX	PER	Am. Latina (*)	EE.UU.
PIB por habitante (expresado en US\$ corrientes) (1)								
2004	4.144	4.063	6.502	3.110	7.810	2.767	4.916	41.233
2005	4.972	5.462	8.165	3.684	8.754	2.984	5.995	43.440
2006	5.837	6.266	9.151	4.169	9.420	3.600	6.730	45.344
2007	7.284	8.249	10.533	5.377	10.296	4.188	8.190	47.308
2008	8.126	7.089	8.144	4.997	8.753	4.210	7.230	46.886
2009	7.963	10.000	11.034	6.024	8.912	4.861	8.823	46.813
1T 10	7.366	9.044	10.658	5.572	8.739	4.654	8.220	47.233
2T 10	7.831	9.405	10.698	5.686	8.840	4.781	8.472	47.118
Crecimiento real medio anual del PIB en los últimos 3 años								
2004	5,6%	3,5%	4,7%	4,3%	2,4%	5,0%	3,4%	2,9%
2005	10,0%	3,0%	5,1%	5,5%	3,2%	5,9%	4,0%	3,2%
2006	9,0%	4,4%	5,7%	5,8%	4,0%	8,1%	4,9%	2,7%
2007	8,9%	5,0%	4,4%	6,8%	3,8%	8,8%	5,1%	2,6%
2008	7,2%	4,1%	3,1%	4,7%	2,2%	8,4%	4,0%	1,0%
2009	5,2%	3,9%	2,3%	3,2%	0,1%	6,6%	3,0%	0,2%
1T 10	4,7%	3,3%	0,9%	2,3%	-0,9%	5,7%	2,2%	0,3%
2T 10	4,0%	3,4%	1,4%	2,3%	-0,6%	5,6%	2,3%	0,4%
Inflación de precios al consumo								
2004	5,7%	7,2%	2,3%	5,7%	5,3%	3,8%	5,8%	3,3%
2005	11,7%	6,1%	3,8%	5,1%	3,1%	1,3%	5,0%	3,7%
2006	10,1%	3,1%	2,2%	4,3%	4,1%	1,5%	4,0%	1,9%
2007	8,5%	4,3%	7,2%	5,4%	3,8%	3,5%	4,6%	4,0%
2008	7,8%	6,2%	8,6%	7,8%	6,2%	6,6%	6,6%	1,6%
2009	7,1%	4,2%	-3,0%	2,4%	4,0%	0,4%	3,8%	1,4%
1T 10	9,0%	4,9%	-0,3%	2,0%	4,8%	0,7%	4,5%	2,7%
2T 10	10,5%	5,2%	1,4%	2,2%	4,4%	1,0%	4,9%	3,1%
Tasa de desempleo								
2004	12,1%	10,2%	8,9%	13,7%	4,8%	8,7%	9,4%	5,1%
2005	10,1%	9,2%	7,9%	12,1%	4,1%	8,0%	8,2%	4,7%
2006	8,7%	9,2%	6,0%	12,3%	4,7%	7,7%	8,0%	4,2%
2007	7,5%	8,1%	7,2%	9,8%	4,7%	7,4%	7,3%	4,6%
2008	7,3%	7,3%	7,5%	10,7%	5,2%	7,8%	7,2%	6,6%
2009	8,4%	7,2%	8,6%	12,3%	6,2%	7,9%	7,7%	9,5%
1T 10	9,0%	7,4%	8,7%	13,7%	6,5%	9,2%	8,1%	10,4%
2T 10	8,6%	8,6%	9,2%	12,1%	5,6%	7,9%	8,2%	9,9%
Consumo de electricidad por habitante (en kWh) (1)								
2004	579	506	789	239	457	208	464	3.393
2005	609	511	782	238	470	219	473	3.396
2006	644	537	807	245	480	234	493	3.433
2007	655	570	838	247	491	255	514	3.449
2008	671	577	838	248	460	265	512	3.374
2009	656	585	819	251	478	270	518	3.364
1T 10	664	588	740	246	452	274	511	3.369
2T 10	662	581	768	249	484	271	516	3.366

Tabla 21: Variables seleccionadas del entorno de la sociedad de la información (cont.)

Datos anuales: media del cuarto trimestre; datos trimestrales: promedio del período

	ARG	BRA	CHI	COL	MEX	PER	Am. Latina (*)	EE.UU.
Stock de Capital fijo por habitante (índices 1990 = 100)								
2004	110,1	134,5	272,9	161,3	168,1	137,8	149,0	180,3
2005	113,4	137,7	304,8	172,5	176,3	142,0	155,5	188,6
2006	118,6	142,3	335,4	187,9	186,3	149,4	163,8	197,4
2007	126,1	148,9	371,7	207,5	197,8	159,5	174,5	205,8
2008	135,4	158,2	422,3	228,1	210,1	176,0	187,8	212,9
2009	141,1	163,8	451,5	243,8	216,9	188,2	196,1	218,6
1T 10	142,7	165,8	457,5	247,6	218,6	191,9	198,5	220,1
2T 10	144,3	167,9	463,6	251,4	220,4	195,8	200,8	221,5

(1) Medias móviles de cuatro trimestres.

(*) Corresponde al promedio ponderado de los seis países analizados.

Fuente: **everis** / CELA-IESE Business School en base a IEA, Banco Mundial y oficinas nacionales de estadística.

Anexo 3: Conceptos y síntesis metodológica

A.3.1. Objetivo

La meta propuesta por **everis** y el **IESE-CELA** es la elaboración de un indicador para la estimación del grado de avance de la Sociedad de la Información en Latinoamérica.

La mayor disponibilidad de información, su relevancia económica y demográfica y la pretensión de publicar los resultados del indicador trimestralmente, llevó a restringir la tarea inicialmente a **Argentina, Brasil, Chile y México**, países a los que posteriormente se sumaron **Colombia y Perú**. Estos seis países aseguran razonablemente la representatividad regional del indicador.

Sin menospreciar en lo más mínimo el rigor técnico, un elemento clave del proyecto fue que el indicador sea fruto de un diseño simple, que arroje resultados claramente interpretables a fin de facilitar la divulgación de los mismos. En otros términos, a lo largo de todas las etapas, ha prevalecido la consigna de no profundizar más allá del punto a partir del cual una mayor exactitud se lograra a costa de menor claridad interpretativa.

A.3.2. Conceptos y estructura del indicador

Los elementos que conforman la **Sociedad de la Información** son muy diversos. Por un lado, se ha de considerar lo específicamente ligado a las **Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC)** que incluye, entre otras cosas, la utilización y disponibilidad de ordenadores y periféricos (hardware), el desarrollo del comercio electrónico, la penetración de servicios de comunicación móvil, etc.

Por otro lado hay que considerar el contexto con el que interactúan las **TIC**. Un entorno que, a la vez que alienta (o no) el progreso de la Sociedad de la Información, resulta influido por el mismo. Se trata, por lo tanto, de una entidad multidimensional que abarca un sinnúmero de factores.

Entender **la Sociedad de la Información como el fruto de la asociación de un evento tecnológico y de un entorno diverso** es el concepto básico que subyace a la construcción del **ISI**. De esta forma, el indicador está conformado por dos componentes básicos:

- 1) **Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC)**
- 2) **Entorno de la Sociedad de la Información (ESI)**

A su vez, ambos componentes incluyen categorías que representan sus aspectos fundamentales.

En el caso de las **TIC**, las dos categorías que agrupa son **Equipamiento y Servicios**. Aunque la división implica cierto grado de arbitrariedad ya que todas las variables consideradas incluyen algún tipo de servicio, la misma se consideró de todos modos útil para facilitar el análisis de la evolución de las **TIC**.

Por su parte, el Entorno incluye las cuatro categorías consideradas más relevantes:

2.1. Entorno Económico: el hecho de que el avance de las **TIC** caracterice a los países más prósperos y no a los menos desarrollados es una muestra clara de la importancia del aspecto económico. Ello se debe a que una economía que crece de modo sostenido permite dar satisfacción a las necesidades básicas de su población, y, además, disponer de los recursos necesarios para encarar las inversiones que exigen las nuevas tecnologías.

2.2. Entorno Institucional: una condición necesaria para el crecimiento económico sostenido es la confianza de consumidores e inversores. Sin ella, la percepción de riesgo se eleva, reduciendo la disposición a invertir y dificultando así la expansión de las nuevas tecnologías. La estabilidad de las instituciones y el respeto al Estado de Derecho son los dos pilares para la existencia de dicha confianza.

2.3. Entorno Social: la implantación de las TIC se verá favorecida cuanto mayor sea el nivel educativo y sanitario de la población. A su vez, el grado de acceso a servicios de salud, educativos y culturales varía directamente con el nivel de empleo.

2.4. Infraestructura: hay determinados elementos que pueden resultar barreras infranqueables para la difusión de las TIC. Un ejemplo elemental es el suministro de electricidad, al que podría agregarse el tendido de la infraestructura que sostiene las telecomunicaciones. Igualmente ha de ser considerada la existencia de elementos básicos como puertos y aeropuertos.

A.3.3. Variables utilizadas

Para otorgar una puntuación a cada uno de los componentes señalados se realizó un proceso de selección de variables a partir de un amplio número de alternativas, de acuerdo con determinados requisitos técnicos y sin vulnerar el objetivo de simplicidad. Las variables elegidas, que permiten integrar aspectos coyunturales y estructurales, cuantitativos y cualitativos, son:

A.3.3.1. Tecnologías de la información y comunicaciones

Equipamiento

1. Número de teléfonos móviles en funcionamiento cada 1000 habitantes.
2. Número de ordenadores cada 1000 habitantes.
3. Número de servidores cada 1000 habitantes.
4. Porcentaje de usuarios de Internet que suscribe al servicio de banda ancha¹¹.

Servicios

5. Ventas minoristas online¹².
6. Número de dominios de Internet cada 1000 habitantes¹³.
7. Número de usuarios de Internet cada 1000 habitantes.
8. Gasto en TIC por habitante expresado en dólares internacionales.

¹¹ Nos referimos a esta variable como "Calidad de acceso a Internet" tanto en un sentido tecnológico (a mayor penetración de la banda ancha, más rápido será el acceso) como físico (cuanto menor sea ese porcentaje, cada conexión de banda ancha más saturada estará de usuarios)

¹² Estimación de las ventas minoristas que fueron ordenadas por medios electrónicos (Internet, correo electrónico), más allá del modo en que se efectúe el pago se efectúe. Se excluyen las ventas de viajes (pasajes aéreos, paquetes turísticos, etc.), entradas de espectáculos y apuestas. Esta definición está en un todo de acuerdo con la utilizada por el US Census Bureau. La estimación se realiza en dólares corrientes, aunque para evitar la distorsión que provocan los diferentes niveles del tipo de cambio real luego se convierten según las paridades del poder adquisitivo (en otros términos, los montos en dólares corrientes de cada país se reexpresan al nivel de precios de EE.UU.).

¹³ La estimación se fundamenta en datos de los "ccTDL" (Country Code Top Level Domain), suponiendo que en cada país latinoamericano hay tantos dominios correspondientes a su código de país como de códigos globales (.com, .net, .org, .info y .biz). Simétricamente, se considera como propios de EE.UU. sólo a la mitad de los dominios con códigos globales.

A.3.3.2 Entorno de la sociedad de la información

Entorno Económico

9. Producto Interior Bruto (PIB) por habitante expresado en dólares corrientes.
10. Crecimiento real del Producto Interior Bruto¹⁴.
11. Variación del Índice de Precios al Consumidor.
12. Índice de Libertad Económica (Index of Economic Freedom), de la Heritage Foundation.

Entorno Institucional

13. Puntuación de riesgo soberano de la agencia Standard & Poor's¹⁵.
14. Diferencial de tipo de interés ("riesgo país")¹⁶.
15. Índice de Percepción de Corrupción (CPI – Corruption Perception Index), de Transparency International.

Entorno Social

16. Tasa de Desocupación.
17. Tasa bruta de participación en la educación terciaria¹⁷.

Infraestructura

18. Consumo de electricidad por habitante.
19. Eficiencia energética (PIB por unidad de energía utilizada)¹⁸.
20. Stock de capital fijo por habitante¹⁹.

A.3.4. Referencias teóricas

Estimando el valor del **ISI** para cada país y Latinoamérica, se puede destacar cuál de los mismos goza de un mayor grado de implantación de la Sociedad de la Información. Sin embargo, el hecho de que un país logre una puntuación "mejor" que la de otro no necesariamente significa que su situación sea "buena".

Para superar la situación anterior, consideramos útil incorporar tres referencias teóricas: un valor **ideal** u óptimo al que los países podrían aspirar, un **subóptimo** que podría tomarse como meta intermedia, y un **peor teórico**, que permite tener una idea del avance ya realizado.

¹⁴ Específicamente, se utilizó la tasa de crecimiento anual media a precios constantes de los últimos doce trimestres.

¹⁵ Se tomó en consideración la puntuación otorgada a la deuda soberana de largo plazo emitida en moneda extranjera.

¹⁶ Diferencial implícito en la cotización de los títulos públicos de cada país con relación a uno de similar duración emitido por el Tesoro de EE.UU. (por convención, considerados libres de riesgo), según los resultados del Emerging Markets Bond Index (EMBI) que elabora el banco de inversión J. P. Morgan.

¹⁷ Específicamente, se utilizó la tasa bruta de participación en los ciclos 5 y 6 de la Clasificación Estandarizada Internacional de Educación de la UNESCO.

¹⁸ Esta variable utiliza estimaciones del Banco Mundial, basadas en el PIB expresado en dólares internacionales del año 2000 (ver Glosario y nota al pie Nº 10) y la energía utilizada para conseguirlo. Más concretamente, se trata de la cantidad de dólares internacionales producidos por cada kilo de petróleo utilizado, unidad en la que se expresa la energía consumida más allá de cuál sea su fuente. De no tener en cuenta el uso eficiente de la energía, el ISI calificaría positivamente el derroche de la misma.

¹⁹ Se calcula a precios constantes de cada país y se expresa en términos de habitantes. Para la comparación de los niveles absolutos de los diferentes países y referencias, se utilizaron las paridades de poder de compra elaboradas por el Banco Mundial (es decir, se convirtieron los datos de cada país a unidades de dólares "internacionales", que son dólares que tienen la misma capacidad de compra en cualquier país).

Estas referencias **no representan ningún país en particular**, aunque en el caso del óptimo incluye principalmente información correspondiente a EE.UU. Para construir el valor subóptimo la base son los datos medios de Corea del Sur, Portugal y Grecia²⁰. Por último, el peor teórico recoge principalmente los datos promedio del grupo de países de Bajos Ingresos²¹ según la definición del Banco Mundial²².

A.3.5 Proyecciones

El objetivo de practicidad con el que está planteado el **ISI** deriva en que, además de buscar la máxima actualización de los datos, los resultados se presenten junto con las proyecciones correspondientes a un año vista. De ese modo es posible **anticipar el recorrido más probable de nuestro indicador para el futuro cercano**.

A fin de posibilitar la proyección del **ISI** es necesario proyectar cada una de las variables que lo componen. Para esa tarea nos valemos fundamentalmente de **procedimientos habituales en las proyecciones económicas** (regresiones, análisis de estacionalidad, etc.). En el caso particular de los tipos de cambio, se mantiene constante su valor real.

Sin embargo, hay **variables cualitativas** que no pueden proyectarse sin introducir un grado de subjetividad que dañaría los fines de nuestro trabajo. Tal es el caso de los índices de la Heritage Foundation y de Transparency International, así como de la puntuación de riesgo soberano de S&P. En estos casos **nos limitamos a repetir el último dato disponible**.

A.3.6. Normalización de las variables y cálculo del ISI

Teniendo en cuenta, una vez más, el **objetivo de simplicidad**, se definió que todas las variables fluctuarían dentro de un rango limitado entre un valor mínimo unitario y uno máximo de 10.

Para cada variable se otorga un valor 10 al país o referencia teórica que ostente la mejor puntuación (por ejemplo, la mayor puntuación en el Índice de Libertad Económica, la menor tasa de desocupación, el mayor número de usuarios de Internet, etc.)²³. Lógicamente, en casi todos los casos la mejor puntuación corresponde al óptimo teórico. De igual modo, se califica con 1 al país o referencia teórica que muestre la situación menos favorable. Los demás países y referencias reciben una puntuación proporcional.

Esta forma de normalización puede derivar en que un país disminuya (aumente) su puntuación en una variable en particular aunque los datos de base no cambien. Por ejemplo, si en el período 1 el mayor PIB por habitante (que obtiene 10 puntos) es 10.000 US\$, y el país A exhibe uno de 5.000 US\$, su puntuación en el período 2 descenderá a pesar de permanecer su PIB en 5.000 US\$ por persona si el más elevado del grupo sube, digamos, a 11.000 US\$. El descenso en la puntuación reflejaría su mayor distancia respecto del mejor valor posible. En igual sentido, la puntuación del país A también se hubiera reducido si su PIB por habitante se incrementara a 5.100 US\$. De modo más general, la puntuación de una variable dada descenderá siempre que evolucione de forma menos favorable que el máximo (y/o el mínimo), pues su brecha con relación al mejor posible sería mayor (y estaría más cerca del peor posible).

²⁰ Dentro del grupo de países de la OCDE, fueron elegidos por ser los que tienen el menor ingreso por habitante.

²¹ Entre los principales integrantes de este grupo se encuentran Camerún, Vietnam, Pakistán, Nigeria y Sudán. Son países cuyo ingreso anual por habitante es inferior a US\$ 825.

²² Para la adecuada valoración de las referencias teóricas, téngase en cuenta, por ejemplo, que no es posible determinar un nivel objetivamente "óptimo" de crecimiento del PIB. Como muestra de la flexibilidad con que fue necesario proceder, en esa variable en particular se utilizó una tasa de crecimiento anual de 3% como óptimo y una de 4,5% para el subóptimo.

²³ Para reducir la volatilidad, para algunas variables la puntuación máxima (mínima) es el mejor (peor) resultado de un período que abarca un determinado número de trimestres. Por ejemplo, tal es el caso de la tasa de crecimiento económico, donde las puntuaciones se efectúan otorgando la máxima (mínima) puntuación a la mayor (menor) tasa de los últimos 12 trimestres.

La elevada **volatilidad** que presentan algunas variables hizo necesario acotar el rango de fluctuación con el cual realizar la normalización, a fin de evitar que los resultados totales quedaran distorsionados. Un ejemplo es el **crecimiento del PIB**, para el cual la normalización se realiza respecto de un máximo de 7% y un mínimo de -3%. Esto implica que un país recibirá la misma puntuación tanto si su PIB crece 7% como si lo hace 9%.

En igual sentido, para los **teléfonos móviles** se limitó la puntuación máxima a 1000 terminales cada el mismo número de habitantes. Así, si un país tiene 1000 teléfonos móviles y otro 1200, ambos por cada mil habitantes, su puntuación será la misma. La idea es que primar a los países que tengan más de un teléfono móvil por habitante podría penalizar a los demás a pesar de tener una relativamente alta penetración de este servicio.

Por el mismo motivo hemos preferido la utilización en la mayoría de las variables de **promedios móviles de los últimos cuatro trimestres**. Este es especialmente el caso en todas las variables discretas (como los **índices de Percepción de Corrupción** o de **Libertad Económica**).

El **ISI** para Latinoamérica se estima como un país más, siendo el valor de cada una de las variables la media de todos los países de la región²⁴. Alternativamente, también se ha utilizado el promedio ponderado de los valores de los seis países estudiados.

Una vez expresadas todas las variables de la región, los seis países y las tres referencias en una escala similar, se procedió a estimar, para cada uno de ellos, el valor de las seis categorías (dos de las TIC y cuatro del Entorno) como **el promedio de las puntuaciones de las variables agrupadas en cada una de ellas**. A su vez, el valor total de las **TIC** es el promedio de las dos categorías que agrupa mientras que el del **ESI** es la media las puntuaciones de las cuatro categorías que lo componen. El valor final del **ISI** de cada país, la región y las tres referencias **surge de ponderar con 1/3 la puntuación de las TIC y con 2/3 la puntuación media del ESI**²⁵. Esto permite mantener un equilibrio en el peso de cada variable (que se perdería si **TIC** y **ESI** recibieran una ponderación igual), al tiempo que se mantiene la premisa de simplicidad.

A.3.7. Interpretación de los resultados

El valor final del **ISI** de Latinoamérica o de cualquiera de los países y referencias puede oscilar, en teoría, entre 1 y 10²⁶. Eso permite una interpretación clara e intuitiva de los resultados. La apertura del **ISI** en sus componentes, que oscilan dentro de rangos similares, permite tener un indicio fiable de si lo que ayuda o entorpece los resultados es el **ESI** o son las **TIC**.

La metodología común posibilita también tener una estimación de la situación **relativa** de los países incluidos entre sí, y entre cada uno de ellos y la región en su conjunto. Adicionalmente, las referencias teóricas permiten evaluar la implantación de las nuevas tecnologías para cada país en términos **absolutos** (los países en relación a las referencias).

El presente informe se realizó con la información disponible al 20 de mayo de 2010. Los resultados de los trimestres de 2009, así como los de los dos primeros trimestres de 2010 deben considerarse preliminares, ya que una parte importante de los datos utilizados está publicada con carácter provisorio. Además de lo anterior, las periódicas revisiones de las series históricas que realizan las oficinas nacionales de estadística y la mayoría de las demás fuentes utilizadas, pueden provocar que los datos de años anteriores también se vean modificados respecto de los publicados en informes previos.

²⁴ De acuerdo con el Banco Mundial, son los 32 países incluidos en el grupo Latinoamérica y Caribe.

²⁵ Dado que el peor teórico arroja un valor cercano a 1, se omite su publicación en los cuadros del informe.

²⁶ En la práctica, el rango de fluctuación es algo menor, ya que para obtener una puntuación de 1 (o de 10), el país o referencia tendría que tener la peor (o mejor) puntuación.

Las principales revisiones de datos históricos son las siguientes:

Todos los países: el Banco Mundial revisó la serie de Gasto en TIC per cápita en dólares desde 2003 en adelante.

Perú: se revisan los datos de suscriptores al servicio de banda ancha entre 2005 y 2007.

México: cambian los datos de 2009 de suscripción al servicio de banda ancha.

EE.UU.: se revisan las series de ventas minoristas online desde 2003 en adelante.

A.3.8. Fuentes

En este trabajo se utilizaron datos de las siguientes fuentes: Gartner Inc., Indec y Ministerio de Economía (Argentina), IBGE y Anatel (Brasil), DANE, Ministerio de Comunicaciones y UPME-Ministerio de Minas y Energía (Colombia), INE y Subtel (Chile), INEGI (México), INEI y Codesi (Perú), Banco Mundial, Standard & Poor's, Heritage Foundation, Transparency International, International Energy Agency, UNESCO, International Telecommunication Union, JP Morgan, ICANN, LatinoameriCANN, Domaintools, OECD, US Census Bureau, Fondo Monetario Internacional, Reserva Federal de Estados Unidos y bancos centrales de Argentina, Brasil, Colombia, Chile, México y Perú.

A.3.9. Ficha Técnica

Estudio realizado por:

everis

Centro de Estudios: Irene Torrijos Muñoz, Manuel Iglesias Carrera y Gema Gutiérrez Correa

CELA-IESE Business School

José Ramón Pin

Ángela Gallifa

Diego Barceló

Glosario

Puntuación de riesgo soberano: evaluación realizada por la agencia Standard & Poor's de la solvencia de los títulos públicos de un país o, en otras palabras, de la capacidad y de la voluntad para hacer frente a sus obligaciones financieras por parte de un determinado gobierno. En el caso de esta agencia se utiliza una escala con 22 puntuaciones, desde AAA (la más elevada) hasta D (cuando el deudor no cumple el pago de sus deudas).

Dólares corrientes: valores en dólares nominales a los precios de cada momento. Es decir que, cuando se comparan valores de un año con los de otro, la variación incluye la inflación.

Dólares internacionales: estimación teórica realizada por el Banco Mundial que busca evitar las distorsiones provocadas por las diferencias en los tipos de cambio reales. Los dólares "internacionales" tienen en cualquier país el mismo poder de compra que en EE.UU. Al igualarse el poder de compra, pueden realizarse comparaciones más ajustadas.

EMBI (Emerging Markets Bond Index): índice que sintetiza la cotización de los títulos públicos elaborado por el banco de inversión JP Morgan. El mismo permite contar con una estimación permanentemente actualizada del riesgo que atribuyen los mercados financieros a partir del diferencial entre el EMBI (de un país o grupo de países) y los bonos del Tesoro de EE.UU. (que por convención se consideran exentos de riesgo).

Prima de riesgo: también llamado "riesgo país" o diferencial de tipos de interés. Es la diferencia, expresada en puntos base, entre la tasa de retorno de un título público de un país y otro de similar duración del Tesoro de EE.UU. (que por convención se consideran exentos de riesgo).

Producto Interior Bruto (PIB): valor del conjunto de bienes finales (mercaderías y servicios) producidos en un determinado país durante un período (trimestre o año). Normalmente se expresa a precios de mercado (precios que paga el comprador, incluyendo el IVA) en moneda de cada país. Para compararlos entre sí, se convierten a una moneda común (dólares de EE.UU.). Por otra parte, para estimar su variación real, es decir, sin considerar la inflación, se valora el PIB con los precios de un mismo año (de ahí la expresión "precios constantes").

Puntos base: utilizado por simplicidad; 100 puntos base equivalen a 1%.

Stock de capital fijo: estimación del conjunto de activos fijos (se excluyen los inventarios y trabajos en curso), durables (duran más de un año), tangibles (se excluyen activos como patentes y derechos) y reproducibles (no se tienen en cuenta activos tales como la tierra, reservas minerales y bosques). La Inversión incrementa este stock, mientras que la amortización lo disminuye. Se utilizan datos a precios de un mismo año para evitar la distorsión que provocaría la inflación.

Tasa bruta de participación en la educación: proporción entre el total de alumnos matriculados en un determinado nivel educativo y el total de habitantes del grupo de edad correspondiente al mismo nivel educativo. Es decir que este indicador puede calcularse para cada nivel de educación o para combinaciones de los mismos. Por ejemplo, la tasa bruta de participación en la educación primaria sería el resultado de dividir el total de matriculados en dicho nivel por el total de habitantes de entre 6 y 12 años (o la edad que corresponda en cada país).

Tasa de desempleo: proporción entre la población desocupada y la población económicamente activa.



attitude makes the difference



Universidad de Navarra

CELA

A Coruña

C/ Enrique Mariñas, 36 - 9ª planta
Edificio Torre de Cristal
15009 A Coruña
Tel.: (+ 34) 981 91 03 40
Fax: (+ 34) 981 91 03 41

Alicante

C/ Rambla Méndez Núñez, 21-23
3ª y 4ª planta. Locales A, B y C
03002 Alicante
Tel.: (+ 34) 96 514 69 20
Fax: (+ 34) 96 514 69 21

Barcelona

Av. Diagonal, 605 - 4ª planta
08028 Barcelona
Tel.: (+ 34) 93 494 77 00
Fax: (+ 34) 93 405 32 10

Bilbao

Gran Vía Don Diego López
de Haro, 45 - 9ª planta. Edificio Sota
48011 Bilbao
Tel.: (+ 34) 94 679 04 34
Fax: (+ 34) 94 679 04 36

Madrid

Av. Manoteras, 52
28050 Madrid
Tel.: (+ 34) 91 749 00 00
Fax: (+ 34) 91 749 00 01

Murcia

Av. Juan Carlos I, s/n - planta baja
Edificio Torre Cristal
30100 Espinardo (Murcia)
Tel.: (+ 34) 968 49 81 00
Fax: (+ 34) 968 49 81 01

Sevilla

C/ Gregor J. Mendel, 6
Edificio Da Vinci
Isla de la Cartuja
41092 Sevilla
Tel.: (+ 34) 95 498 97 10
Fax: (+ 34) 95 498 97 11

Tenerife

Plaza José Arozena Paredes - Torre 2
Portal D - 1.º izda.
38002 Santa Cruz de Tenerife
Tel.: (+ 34) 922 27 93 63

Valencia

Av. Cortes Valencianas, 39 - 9º C
Edificio Géminis Center
46015 Valencia
Tel.: (+ 34) 96 347 73 73
Fax: (+ 34) 96 347 73 10

Argentina

Buenos Aires
San Martín, 344 - piso 21
C1004AAH, Buenos Aires
Tel.: + 54 11 5776 1700
Fax: + 54 11 5776 1770

Brasil

São Paulo
Rochaverá Corporate Towers
Av. Nações Unidas, 14.171
Torre B - 16º andar
Vila Almeida - 04795-100
São Paulo - SP
Tel.: + 55 11 3245 3200
Fax: + 55 11 3245 3201

Chile

Santiago de Chile
Av. Libertador Bernardo
O'Higgins, 1449
Torre II, piso 3 y 4
Santiago de Chile
Tel.: + 562 421 5300
Fax: + 562 421 5311

Colombia

Bogotá D.C.
Calle 72, 6-30
Oficina 1501
Edificio Mazuera
Bogotá D.C.
Tel.: + 571 249 47 49
Fax: + 571 247 49 19

México

México D.F.
Blvd. Manuel Ávila Camacho, 36
Torre Esmeralda II, piso 11
Col. Lomas de Chapultepec
11000, México D.F.
Tel.: + 52 55 85 03 91 00
Fax: + 52 55 85 03 91 01

Perú

Lima
Víctor A. Belaúnde, 147
Vía Principal 140
Edif. Real Seis, piso 7 - oficina 702
San Isidro, Lima 27, Perú
Tel.: + 511 211 25 53
Fax: + 511 211 25 26

everis.com

IESE Business School

Barcelona Campus

Av. Pearson, 21
08034 Barcelona
Tel.: (+ 34) 93 253 42 00
Fax: (+ 34) 93 253 43 43

IESE Business School

Madrid Campus

Camino del Cerro del Águila, 3
28023 Madrid
Tel.: (+ 34) 91 211 30 00
Fax: (+ 34) 91 357 29 13

www.iese.es

