



Universidad de Navarra

CELA Centro para la empresa en Latinoamérica

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.**

Edición de Octubre de 2010

Resultados provisionales del cuarto trimestre del año,
con proyecciones a un año vista.

José Ramón Pin
Angela M^a Gallifa
Diego Barceló Larran

Índice

1 *Introducción*

2 *Principales Resultados*

2. 1. *Datos del cuarto trimestre de 2010*

2. 2. *Proyecciones para el cuarto trimestre de 2011*

2. 3. *Desglose por países*

2. 3.1. *Argentina*

2. 3.2. *Brasil*

2. 3.3. *Chile*

2. 3.4. *Colombia*

2. 3.5. *México*

2. 3.6. *Perú*

3. *Situación en Latinoamérica*

3. 1. *Datos del cuarto trimestre de 2010*

3. 2. *Proyecciones para el cuarto trimestre de 2011*

4 *Análisis de la situación de la Sociedad de la Información por país*

4. 1. *Argentina*

4. 1.1. *Datos del cuarto trimestre de 2010*

4. 1.2. *Proyecciones para el cuarto trimestre de 2011*

4. 2. *Brasil*

4. 2.1. *Datos del cuarto trimestre de 2010*

4. 2.2. *Proyecciones para el cuarto trimestre de 2011*

4. 3. *Chile*

4. 3.1. *Datos del cuarto trimestre de 2010*

4. 3.2. *Proyecciones para el cuarto trimestre de 2011*

4. 4. *Colombia*

4. 4.1. *Datos del cuarto trimestre de 2010*

4. 4.2. *Proyecciones para el cuarto trimestre de 2011*

4. 5. *México*

4. 5.1. *Datos del cuarto trimestre de 2010*

4. 5.2. *Proyecciones para el cuarto trimestre de 2011*

4. 6. *Perú*

4. 5.1. *Datos del cuarto trimestre de 2010*

4. 5.2. *Proyecciones para el cuarto trimestre de 2011*

5 *Opiniones de los protagonistas*

Anexos: Tema especial / Conceptos y síntesis metodológica

1. Introducción

Al haber alcanzado una nueva cima en su serie histórica, el **Indicador de la Sociedad de la Información (ISI)** consolidó la superación de las consecuencias de la crisis internacional.

El escenario macroeconómico previsto para 2011 permite un **cauto optimismo**. El mismo resultaría coherente con nuevas mejoras en nuestro indicador, que avanzaría a un paso más sosegado.

Con todo, el **balance de riesgos tiene un sesgo hacia abajo**. No es descartable un debilitamiento de las economías centrales, que repercutiría negativamente en Latinoamérica, por ejemplo, retrayendo la demanda de las materias primas que exporta la región y con ella sus precios.

Si hasta ahora fue habitual que la telefonía móvil impulsara la expansión de las TIC, ese dejará de ser el caso. Al **contarse ya tantas terminales móviles como habitantes**, el ISI otorga la máxima puntuación a esta variable. En adelante, el mayor empuje deberá proceder, por ejemplo, de la expansión de los parques de **ordenadores y servidores**, o del aumento de las **ventas online**, campos en los que existe un enorme espacio para progresar.

Precisamente con el fin de captar otras fuentes de desarrollo de las nuevas tecnologías, desde esta edición el ISI incorpora la **utilización de las Redes sociales** como una de las variables que determina la puntuación del indicador.

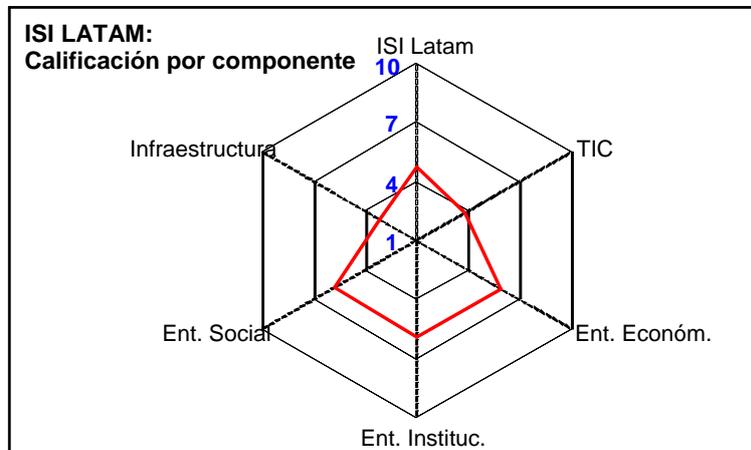
En mayor o menor medida, la práctica totalidad de países alrededor del mundo tiene iniciativas para impulsar el "**gobierno electrónico**", es decir, la utilización de las nuevas tecnologías por parte del sector público con el fin de desarrollar mejor sus tareas en beneficio de los ciudadanos. El **Anexo** de la presente edición del ISI está dedicado a analizar el **estado de situación del "gobierno electrónico" en todo el mundo a partir de una muestra de 45 países**, en particular en Latinoamérica. Más allá de la eficacia con que en cada caso se haya conseguido la presencia online del sector público, se desprende una primera conclusión general: **la principal traba para un progreso del "gobierno electrónico" es la Infraestructura y no el Capital Humano**.

Una vez más, el análisis en torno al **Indicador de la Sociedad de la Información** se complementa con la opinión de destacados líderes latinoamericanos del área de las nuevas tecnologías.

Al final del trabajo, como es costumbre, presentamos un rico **anexo estadístico** que sintetiza la marcha de un conjunto de variables esenciales para la Sociedad de la Información.

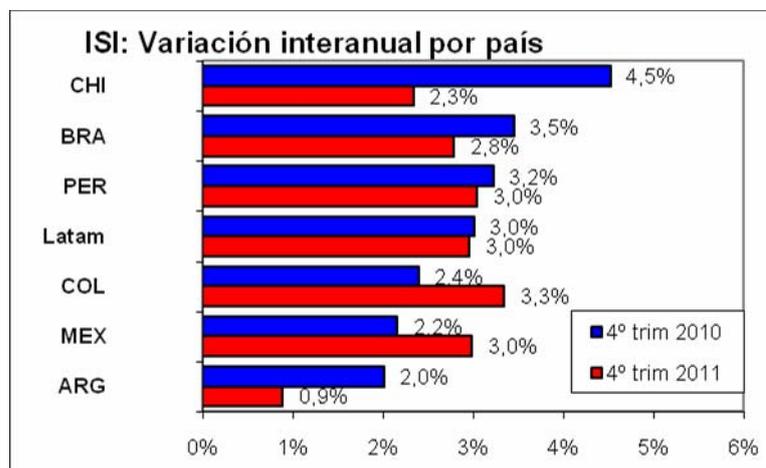
2. Principales Resultados

2.1. LATINOAMÉRICA: DATOS DEL CUARTO TRIMESTRE DE 2010



La superación de las consecuencias de la crisis financiera internacional se consolidó en el segundo semestre. El Indicador de la Sociedad de la Información (ISI) se situó en 4,73 puntos en el último trimestre de 2010 (alza interanual de 3%).

El segmento Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) continuó mejorando sostenidamente, al tiempo que las variables del Entorno de la Sociedad de

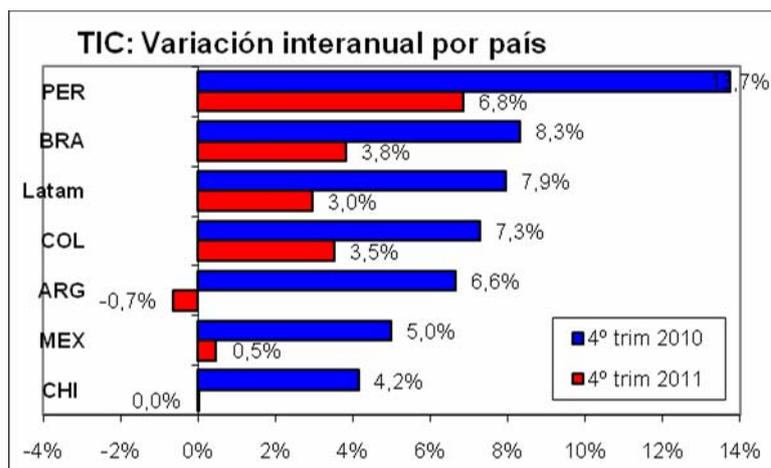


la Información (ESI) crecieron aunque de modo más suave.

Al igual que en los últimos años, la telefonía móvil lideró la expansión de Equipamiento TIC, contándose ya casi tantas terminales móviles como habitantes: 980 teléfonos móviles cada mil habitantes (subida interanual de 10,3%).

En lo que respecta a los Servicios TIC, la variable más dinámica fue la de Redes Sociales. En el cuarto trimestre se contaban 134 usuarios de Redes Sociales por cada millar de personas¹, 89% más que un año antes.

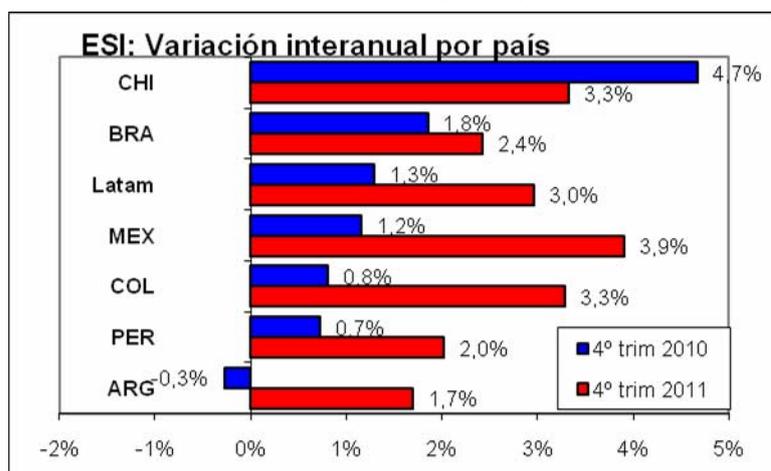
¹ Esta variable se estima a través del número de usuarios activos de Facebook.com; ver Anexo Metodológico al final.



Por su parte, el estancamiento de las secciones **Económica** (por el alza de la **inflación** y la moderación del **crecimiento del PIB regional**) e **Institucional** (continúa afectada por el recorte de la calificación de riesgo soberano que sufrió **México** a finales de 2009) del ESI derivó en que este componente presentara su **avance más tímido de los últimos cinco trimestres**.

En cambio, las áreas **Social** y de **Infraestructura** observaron significativos progresos. En el primer caso, contribuyeron el incremento del porcentaje de **personas matriculadas en cursos de educación terciaria y universitaria** (ahora 38% del grupo de edad correspondiente) y el recorte de la **tasa de desocupación** media de la región hasta 7,2% en el último trimestre del año en curso.

En **Infraestructura**, sobresalió el aumento de la **utilización eficiente de la energía**, al haber crecido la economía más deprisa que el consumo eléctrico.



2.2. PROYECCIONES PARA EL CUARTO TRIMESTRE DE 2011

Latinoamérica está superando la recesión de 2009 con mayor rapidez que en similares episodios del pasado. De un descenso de 0,2% en 2009, el PIB regional pasaría a crecer cerca de 6% en 2010.

Latinoamérica tiene argumentos para encarar el próximo año con optimismo, pero el mismo no debería exagerarse por las amenazas que sugiere el contexto mundial. No puede descartarse un debilitamiento de las economías de Europa y EE.UU., que conllevaría un descenso de los precios de las materias primas.

El escenario macroeconómico que se espera resultaría adecuado para que el ISI mejorara a un ritmo moderado. En el cuarto trimestre de 2011, el indicador llegaría a 4,87 puntos (subida interanual de 3%), logrando un nuevo máximo.

Ambos segmentos del ISI mejorarían un 3% interanual. Si para las TIC supondría la menor variación desde mediados de 2003, para el ESI significaría la mayor en dos años.

Dentro de las TIC, tanto Equipamiento como los Servicios TIC perderían dinamismo, aunque la desaceleración sería más marcada en el primer caso. Los Servicios TIC se beneficiarían de la continuidad del crecimiento del número de usuarios de Redes Sociales y de Internet en general. Tales subidas compensarían la ralentización inducida por el progreso más pausado, por ejemplo, de las ventas minoristas online.

La mayor firmeza del ESI se basaría principalmente en su bloque Económico, al acelerarse el crecimiento medio trianual del PIB y moderarse la inflación. El PIB per cápita de casi USD 9.600 dólares previsto para Latinoamérica para finales de 2011 equivaldría al 20% del que se proyecta para ese mismo momento para EE.UU. Sería la relación más favorable a la región en al menos 30 años.

Las parcelas Social y de Infraestructura prolongarían una dinámica similar a la que vienen exhibiendo, con, respectivamente, un nuevo descenso de la tasa de desempleo y progresos adicionales en la acumulación de stock de capital físico y en la utilización eficiente de la energía.

ISI: PAISES Y REFERENCIAS TEORICAS

Valores correspondientes al 4º trimestre de cada año

	Datos			Proy. 2011	Variaciones interanuales		
	2009	2010	2011		2009	2010	2011
Latinoamérica	4,59	4,73	4,87	3,2%	3,0%	3,0%	
Argentina	4,93	5,03	5,07	6,6%	2,0%	0,9%	
Brasil	4,50	4,66	4,79	4,2%	3,5%	2,8%	
Chile	5,88	6,15	6,29	1,2%	4,5%	2,3%	
Colombia	4,44	4,55	4,70	2,4%	2,4%	3,3%	
México	4,58	4,68	4,82	-0,1%	2,2%	3,0%	
Perú	4,67	4,82	4,96	6,5%	3,2%	3,0%	
Subóptimo (1)	6,86	6,89	6,91	-1,0%	0,5%	0,2%	
Optimo (1)	9,46	9,54	9,54	0,8%	0,9%	0,0%	

(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 argentino** mejoró 2% interanual hasta 5,03 puntos. Sin embargo, el indicador volvió a incrementarse menos que el promedio regional. En el período analizado fue el que **menos progresó en términos interanuales**.

El **ISI de Argentina** resultó el **único que vio caer la calificación del ESI**. A su vez, dicho retroceso obedeció en exclusiva al mal desempeño del bloque **Económico**, afectado por el **incremento de la inflación**.

La puntuación de las **TIC** aumentó, apoyada por los avances de sus dos componentes. Los **Servicios TIC** progresaron más rápido por el mayor número de usuarios de **Redes Sociales** (296 usuarios por millar de habitantes). En **Equipamiento**, **Argentina** tuvo la mayor expansión del parque de **ordenadores**. Con **299 unidades por cada millar de personas** pasó a aventajar ligeramente a **Brasil**.

El **ISI de Argentina** ralentizaría su avance, permaneciendo como el que progresa más suavemente. Aún así, los 5,07 puntos previstos para el cuarto trimestre de 2011 serían un nuevo máximo y mantendrían a **Argentina** en la segunda posición, sólo superada por **Chile**.

Por primera vez en ocho años, el cuarto trimestre del año próximo **registraría un retroceso en la puntuación de las TIC** por la caída en la proporción de **usuarios de Internet que son suscriptores de un servicio de banda ancha fija** (que seguiría siendo la más alta de la región). **Argentina** sufriría un recorte en las **ventas minoristas online** de 1,2% hasta **USD 47 dólares** anuales por persona. Sería el único país de nuestro grupo en anotar un declive en esta variable.

Los **cuatro segmentos del ESI** elevarían su puntuación. El bloque **Institucional** reflejaría la mejor calificación de riesgo otorgada por la agencia **Standard and Poor's** a la deuda soberana argentina, que pasó de **"B-" a "B"**. **Infraestructura** tendría en el **stock de capital** fijo por habitante su variable más dinámica con un alza interanual de 8,2%, el mayor aumento desde 1977.

2.3.2. Brasil

El **ISI de Brasil** fue el único que no se incrementó respecto al trimestre previo. Aún así, fue el segundo de mayor crecimiento interanual después del de **Chile**. Ambos segmentos del indicador realizaron una contribución positiva. Mientras la puntuación de las **TIC** ganó impulso, lo opuesto fue el caso de la calificación del **ESI**.

La **telefonía móvil** volvió a ser la variable de **Equipamiento** que más progresó. Las actuales **991 terminales cada mil habitantes** suponen por primera vez **superar la media regional**, que ahora es de 980 teléfonos. **Brasil** encabezó la expansión del parque de **servidores**, sumando 3,9 unidades cada mil habitantes.

En los **Servicios TIC**, **Brasil** más que triplicó en los últimos cuatro trimestres el número de usuarios de **Redes sociales**. No obstante, los 39 de ellos cada mil personas implican que **Brasil** tiene la menor inserción regional de este servicio².

Entre los componentes del **Entorno** sobresalió el área **Social**, donde **Brasil** redujo la tasa de desempleo hasta 6,6%, el mejor resultado desde 1990.

En los próximos cuatro trimestres, el **ISI de Brasil** avanzaría a la par del promedio regional llegando a diciembre de 2011 con **4,79 puntos** (alza interanual de 2,8%). El progreso sería más equilibrado, pues sus dos componentes mejorarían de forma parecida.

Las variables de **Servicios TIC** crecerían más deprisa que las de **Equipamiento**, con el liderazgo una vez más de las **Redes sociales**. Además, **Brasil** superaría la subida media regional en el número de **dominios registrados de Internet** (27 cada mil personas), en el de **usuarios de la red** (460 por millar de habitantes) y en el **gasto en TIC** (USD 444 per cápita).

En el **ESI** destacaría el bloque **Económico**. El **PIB** crecería más velozmente, elevando el **PIB por habitante**. Por primera vez desde 1995-1996 (crisis del "Tequila"), **Brasil** superaría el **ingreso por persona de México** (en dólares corrientes, USD 10.500 y USD 9.600, respectivamente), quedando solamente por debajo de Chile.

2.3.3. Chile

El **ISI de Chile** encabezó el crecimiento ampliando su liderazgo. El avance, de 4,5% interanual, lo colocó en **6,15 puntos**. Las puntuaciones de las **TIC** y del **Entorno** mejoraron en proporción similar. Sin embargo, mientras que las primeras resultaron las menos dinámicas, el **ESI** chileno fue el de mejor desempeño del grupo de países observado.

² Recuérdese que la utilización de las redes sociales está estimada mediante el número de usuarios activos de Facebook, la mayor red mundial. Sin embargo, Brasil es un caso particular, ya que esta metodología conlleva una subestimación, difícil de precisar. La versión en portugués de Facebook fue lanzada en diciembre de 2008, casi un año después que su similar en español. Para ese momento, Orkut, la red social de Google, ya contaba en Brasil con cerca de 25 millones de usuarios. Brasil concentra cerca de la mitad de los usuarios globales de Orkut. No obstante, el rapidísimo crecimiento de Facebook en Brasil (ya se acerca a los 9 millones de usuarios activos) va corrigiendo la subestimación.

Dentro de los **Servicios TIC**, Chile descolló en **ventas minoristas online**, consiguiendo el mayor incremento interanual (45,8%) hasta **USD 152 dólares anuales por persona**. En **Equipamiento**, Chile mantuvo su liderazgo en **ordenadores** (421 apartados cada mil personas) y en **servidores** (6,6 unidades por millar de personas).

El mejor desempeño relativo del **ESI** se basó en las secciones **Social** y de **Infraestructura**. En el primer caso por el recorte de la **tasa de desocupación**. En **Infraestructura**, la eficiencia con que se utiliza la energía tuvo un impulso significativo al descender el **consumo de electricidad** un 12% en un contexto de crecimiento económico moderado³.

El **ISI chileno** ralentizaría su marcha llegando al cuarto trimestre de 2011 con un valor de **6,29 puntos** (subida interanual de 2,3%). El crecimiento del indicador estaría impulsado totalmente por su componente **ESI**.

En lo que se refiere a los **Servicios TIC**, Chile seguiría sobresaliendo en las **ventas minoristas online**, donde volvería a encabezar el crecimiento, alcanzando **USD 178 dólares anuales per cápita** (subida interanual de 17,1%). También actuarían positivamente otras variables, como los **dominios registrados de Internet** o el **gasto total en TIC**.

Entre los bloques del **ESI** merece mencionarse el de **Infraestructura**. Chile encabezaría tanto el aumento del **consumo de electricidad** como la acumulación de **stock de capital fijo**. En este último caso, Chile experimentaría su mayor expansión desde al menos 1950, con un **aumento interanual de 17%**.

2.3.4. Colombia

En cada uno de los últimos cinco trimestres el **ISI de Colombia** aumentó menos que el promedio regional. Así, sus actuales **4,55 puntos** (subida interanual de 2,4%), siguen ubicando a **Colombia** por detrás del resto.

La evolución general del indicador está siendo condicionada por el **ESI**. **Colombia** fue el único país entre los analizados que **tuvo incrementos en las nueve variables que agrupan los dos bloques de las TIC**.

Las **ventas minoristas online**, en los **Servicios TIC**, aumentaron 45% interanual hasta **USD 16 dólares por año y persona**. Aunque redujo la diferencia, la de **Colombia** continúa siendo la menor cifra de ventas online al por menor del grupo de países analizado. El lanzamiento de los **nombres de dominio de segundo nivel ".co"** ha

³ El fuerte descenso del consumo de electricidad tiene que ver con los daños a la red eléctrica causados por el terremoto de febrero. En el primer trimestre, el consumo de electricidad tuvo una disminución interanual de 19%, por lo que su volumen total resultó similar al registrado en el primer trimestre de 2003.

significado una explosión en el número de dominios registrados. En tan sólo dos meses se sumó más de medio millón⁴.

En la segunda mitad de 2011 el ISI de Colombia exhibiría subidas más amplias que la media latinoamericana, aunque el mayor dinamismo no impediría que continúe siendo el más bajo. La ralentización de las TIC sería más que compensada por un fortalecimiento del ESI.

La expansión más sosegada del número de usuarios de Internet facilitaría el incremento de la proporción de ellos que suscribe un servicio de banda ancha fija. Colombia elevaría tal proporción en 3,2 p.p., para quedar en 14,2%. Además, la puntuación de Equipamiento se beneficiaría por la previsión de 994 teléfonos móviles por millar de habitantes.

Colombia presentaría la mayor aceleración del crecimiento del PIB, que se alzaría hasta una media trianual de 4,2% al final de 2011. A su vez, esto posibilitaría un aumento del PIB per cápita, que rozaría los USD 7.000 dólares. El impacto positivo de ambas variables sería en parte neutralizado por la previsión de mayor inflación (3,5% en el último trimestre del año próximo).

2.3.5. México

El ISI mexicano, a pesar de haber ganado ritmo, sigue marchando más lentamente que la media regional, algo que se inició en 2004. Eso le ha costado a México pasar de la segunda posición a mediados de 2006, a la cuarta, que ocupa desde junio de 2009, tras ser superado por Argentina y Perú.

La sección Económica fue la más destacada del ESI. Está dando sus frutos el resultado de la última edición del Índice de Libertad Económica, en el que México pasó del puesto 49º al 40º en el ranking mundial.

Las TIC tuvieron una evolución paradójica pues, al mismo tiempo, la puntuación de Equipamiento fue la que menos mejoró, pero la de Servicios TIC la que lo hizo en mayor medida.

La telefonía móvil (México tiene la menor inserción regional, con 818 terminales cada mil personas) continuó progresando, pero tanto los ordenadores como los servidores fueron los de expansión más débil.

Diferente fue el caso de los Servicios TIC, donde México tuvo mejoras significativas en el número de usuarios de Internet y en la cantidad de usuarios de Redes sociales.

⁴ Sin embargo, debe notarse que más de la mitad de los registros se realizó por personas de EE.UU. y Reino Unido, motivado, por ejemplo, por el hecho de que “co” es también la abreviatura de “company”, además de su similitud con el mayoritariamente utilizado “.com”.

Las proyecciones apuntan hacia un **dinamismo algo mayor del ISI de México**. En diciembre de 2011 sumaría **4,82 puntos** (subida interanual de 3%). Aunque moderada, se trataría de su mayor variación positiva en cinco años.

La evolución del **ISI** sería propulsada por el **ESI**. Ninguno de sus cuatro componentes retrocedería, lo que no se observa en **México** desde septiembre de 2006. La repunte del **crecimiento del PIB** (2,3% medio anual en el trienio móvil) y la **caída de la inflación** hasta 3,5% impulsarían el bloque **Económico**. El área **Social** volvería a beneficiarse por la menor proporción de **desocupados** (5,1%, su nivel más bajo en cuatro años).

En las **TIC** se mantendría, atenuada, la dicotomía entre **Equipamiento** y los **Servicios TIC**. En éstos, la rápida adición de **usuarios de Internet** permitiría superar a **Perú**, abandonando la última posición en esta variable.

2.3.6. Perú

El **ISI de Perú** acumula nueve trimestres seguidos con subidas interanuales superiores a las obtenidas por la media regional. Analizando el incremento acumulado en los **últimos dos años**, el indicador peruano es el que más avanzó, **con un alza de 10%**.

Las **TIC** lograron la mejora de mayor magnitud. Las cuatro variables de **Equipamiento** avanzaron. Aunque incrementaron su puntuación, los **servidores** permanecieron como los de menor penetración en Latinoamérica, con 2,1 unidades por millar de personas.

Entre los **Servicios TIC**, las variables más dinámicas resultaron las **ventas minoristas online** y el número de **usuarios de Redes sociales**.

La evolución del **ESI** resultó particular pues, aunque fue el único en que ninguno de sus cuatro secciones redujo su puntuación, al mismo tiempo exhibió la mejora más tenue en su calificación (con excepción de **Argentina**, que la redujo).

De las distintas variables del **ESI** cabe mencionar el **Índice de Libertad Económica**. **Perú** es el único de los países analizados que mejoró en cada uno de los últimos cuatro años, escalando **desde la posición 71º** en el ranking mundial en 2006, **hasta la 45º este año, superando a países como Francia e Italia**.

En el horizonte de proyección, el **ISI de Perú** pasaría a acompañar la tendencia general, moderando su paso.

En **Equipamiento**, ostentaría la mayor expansión interanual de los parques de **teléfonos móviles, ordenadores y servidores**. La **telefonía móvil** alcanzaría la máxima puntuación, **con 1.068 terminales cada mil personas** (subida de 10,6%).

Si bien la puntuación media del **ESI** progresaría más tenuemente que la media regional, ninguno de sus cuatro áreas retrocedería. **Perú** mostraría al mismo tiempo la **menor inflación** (2,3%) y el **mayor crecimiento del PIB** (6,5% anual medio en el último trienio).

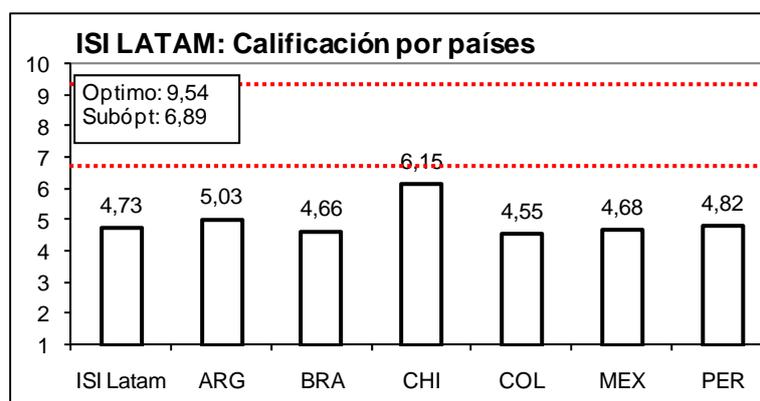
En **Infraestructura**, el **stock de capital fijo por persona** aumentaría 10,9% interanual en el último trimestre de 2011, el mayor avance en al menos 40 años.

3. Situación en Latinoamérica

3. Situación en Latinoamérica

3.1. DATOS DEL CUARTO TRIMESTRE DE 2010

- Las consecuencias de la crisis financiera internacional pueden darse por superadas en Latinoamérica: el ISI consiguió un nuevo **máximo**, con **4,73 puntos**.
- La utilización de **Redes sociales** ha irrumpido con gran brío; ya se cuentan 173 usuarios de las mismas cada mil habitantes, 89% más que un año atrás.
- La caída de la **tasa de desempleo a 7,2%** supuso el mayor estímulo a la puntuación del **Entorno**.



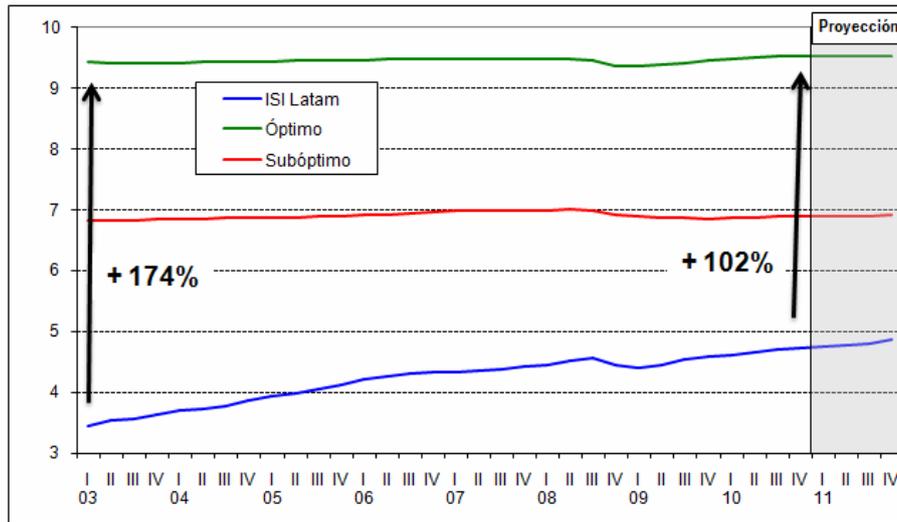
El **Indicador de la Sociedad de la Información (ISI)** ha sido capaz de alcanzar un nuevo máximo de su serie histórica en cada uno de los últimos cinco trimestres. La superación de las consecuencias de la **crisis financiera internacional**, que en algunos aspectos ya podía notarse en la primera mitad del año, se consolidó en el segundo semestre, haciendo que el ISI registrara un valor de **4,73 puntos en el último trimestre del año** (3% más alto que el del mismo período de 2009).

Lógicamente, el haber alcanzado un nuevo máximo implica que el ISI de **Latinoamérica** está más próximo de las referencias teóricas de lo que lo estuvo en cualquier momento del pasado. Ahora, un incremento de 46% sería suficiente para igualar el valor subóptimo, cuando un año atrás se requería una subida de 49%. Algo más marcado fue el recorte del diferencial respecto de la marca óptima, dado que el aumento necesario para igualarla pasó de 106% a 102%.

El segmento tecnológico del indicador, **Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC)**, continuó mejorando de forma sostenida, lo que fue apuntalado por la mejoría más suave de las variables agrupadas en el **Entorno de la Sociedad de la Información (ESI)**.

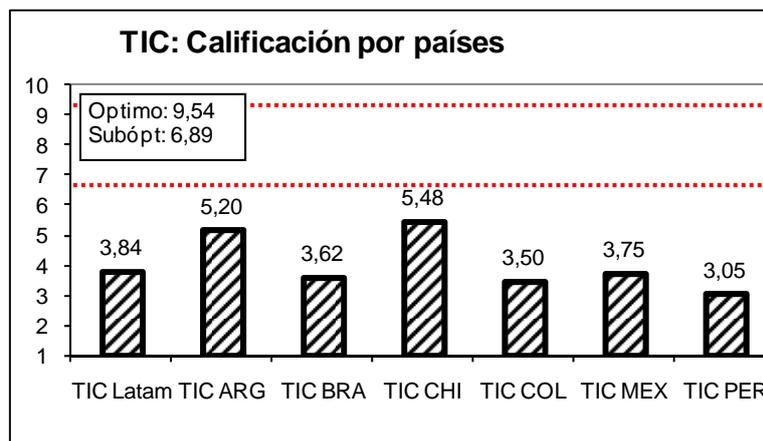
A su vez, dentro de las TIC, las puntuaciones de **Equipamiento** y de los **Servicios** avanzaron de forma paralela. Sin embargo, mientras que las cuatro variables comprendidas en el primero de tales segmentos elevaron sus respectivas calificaciones, la evolución de las variables de Servicios TIC fue más heterogénea.

PROGRESO DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN EN PERSPECTIVA
ISI de Latinoamérica y referencias teóricas



Fuente: everis / CELA-IESE Business School

Tal como ha sido el caso en los últimos años, la **telefonía móvil lideró por amplia diferencia la expansión de Equipamiento**, contándose ya casi tantas terminales móviles como habitantes: los **980 teléfonos móviles** cada mil habitantes conllevan una subida interanual de 10,3%. En cambio, aunque continúa progresando, el parque de **servidores** se amplía a un ritmo insuficiente para superar su infradesarrollo relativo. Si bien Latinoamérica como un todo cuenta en la actualidad con **3,5 unidades cada mil personas**, 8,4% más que un año antes, esto equivale apenas al 5% de la penetración que tienen los servidores en EE.UU. (67 unidades por millar de habitantes). De hecho, tal relación resulta mucho más desfavorable de la que existe en el caso de los ordenadores, cuya implantación en Latinoamérica equivale a un 29% de la que se registra en el país norteamericano (253 y 884 ordenadores, respectivamente,



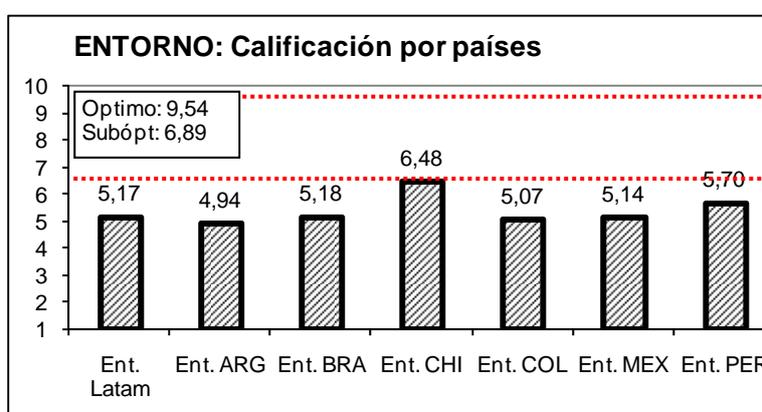
cada mil habitantes).

En lo que respecta a los **Servicios TIC**, la variable más dinámica fue la de **Redes Sociales**, que ha irrumpido con gran brío. En el cuarto trimestre se contaban **134 usuarios de Redes Sociales por cada millar de personas**⁵, cifra que supera en 89% la

⁵ Esta variable se estima a través del número de usuarios activos de Facebook.com; ver Anexo Metodológico al final.

de un año antes. En cambio, resultó más débil el **Gasto en TIC**, ya que los **US\$ 378 por año y persona** erogados por ese concepto, al elevarse 7,8% en términos interanuales, no pudieron compensar la caída que habían registrado en 2009.

Por su parte, el estancamiento de las secciones **Económica e Institucional** del ESI derivó en que este componente presentara su **avance más tímido de los últimos cinco trimestres**. El aumento de la **inflación** en un punto porcentual hasta **4,8%** y la moderación del **crecimiento del PIB** regional (cuya expansión media del trienio móvil pasó a 2,8%, el menor en un año y medio), determinaron una disminución en la puntuación de la parcela económica del ESI. Al mismo tiempo, la sección **Institucional** continúa resentida por la reducción de la calificación de riesgo soberano que sufrió **México** a finales del año pasado⁶, de "BBB+" a "BBB", así como por el ligero retroceso observado en el último **Índice de Percepción de Corrupción**⁷.



En cambio, tanto el área **Social** como la de **Infraestructura** observaron significativos progresos, revirtiendo los descensos que habían tenido al final del año pasado. En el primer caso, contribuyeron a tal efecto el progresivo incremento del porcentaje de **personas matriculadas en cursos de educación terciaria y universitaria** (ahora 38% del grupo de edad correspondiente) y, en especial, el recorte de la **tasa de desocupación** media de la región, desde 7,7% a final de 2009, hasta 7,2% en el último trimestre del año en curso.

En **Infraestructura**, sobresalió el aumento de la **utilización eficiente de la energía**, al haber crecido la economía más deprisa que el consumo eléctrico. Del mismo modo, la **acumulación de capital físico** prosiguió su gradual aceleración. La expansión de 6,3% en relación con la población constituye el avance más robusto de los últimos dos años.

3.2. PROYECCIONES PARA EL CUARTO TRIMESTRE DE 2011

⁶ Para el cálculo del ISI se tiene en cuenta la calificación de riesgo media de los últimos cuatro trimestres; ver Anexo Metodológico al final.

⁷ Indicador anual elaborado por Transparency International.

- El contexto económico invita a proyectar un **moderado avance** para el ISI, que continuaría escalando hasta valores no alcanzados antes.
- A finales de 2011 Latinoamérica contaría con **más teléfonos móviles que habitantes**.
- El PIB per cápita rondaría los **USD 9.600 dólares**, equivalente al 20% del que se prevé para EE.UU.; sería la mejor relación para Latinoamérica en al menos 30 años.

Considerada como un todo, **Latinoamérica está superando la recesión de 2009 con mayor facilidad de la esperada** y con mayor rapidez que en similares episodios del pasado. De un descenso de 0,2% el año pasado, el PIB regional pasaría a completar una expansión de cerca de 6% en 2010. La confluencia de varios factores ha permitido esa recuperación. Entre ellos, se destacan un continuo **ingreso de capitales** (estimulados por los bajos tipos de interés en las economías centrales) y los **buenos precios de las materias primas de exportación**, sostenidos por la demanda de Asia.

Los próximos trimestres deberían observar una **gradual moderación del ritmo de actividad económica**. Por un lado, las medidas de estímulo fiscal con que se respondió a la crisis internacional deben ir siendo paulatinamente suprimidas. Por otro, los tipos de interés tenderán a elevarse (como ya ocurre en algunos países) para evitar el riesgo de un alza de la inflación.

Sin embargo, no puede perderse de vista que la **economía de los países centrales** no ha conseguido aún, a pesar de los estímulos sin precedentes, alcanzar una senda de recuperación sostenida. El empleo se restablece de forma tímida y el impulso derivado de la reposición de inventarios va perdiendo vigor. Además, el sistema financiero, en

ISI LATINOAMERICA: DATOS Y PROYECCIONES

Valores correspondientes al 4º trimestre de cada año

	Datos			Proy.	Variaciones interanuales		
	2009	2010	2011		2009	2010	2011
ISI - Latinoamérica	4,59	4,73	4,87	3,2%	3,0%	3,0%	
TIC	3,56	3,84	3,96	8,4%	7,9%	3,0%	
Equipamiento	8,51	4,97	5,06	10,6%	7,8%	1,7%	
Teléf. Móviles c/1000 hab.	8,51	9,68	10,00	10,6%	13,7%	3,3%	
Ordenadores c/1000 hab.	2,94	3,15	3,26	6,3%	7,0%	3,5%	
Servidores c/1000 hab.	1,20	1,22	1,23	-0,9%	1,7%	0,8%	
Calidad acceso Internet	2,51	5,84	5,74	9,7%	1,0%	-1,7%	
Servicios	2,51	2,71	2,85	9,7%	8,1%	5,2%	
Ventas online	1,63	1,70	1,69	5,2%	4,0%	-0,5%	
Dominios c/1000 hab.	2,00	1,99	2,03	5,5%	-0,6%	2,1%	
Usuarios Internet c/1000 hab.	4,41	4,74	4,98	8,4%	7,6%	5,0%	
Redes Sociales	2,41	3,05	3,46	23,3%	26,5%	13,4%	
Gasto total per cápita en TIC	2,09	2,08	2,11	6,4%	-0,4%	1,3%	
Entorno	5,10	5,17	5,32	1,5%	1,3%	3,0%	
Económico	5,95	5,92	6,33	0,9%	-0,4%	6,9%	
Institucional	5,92	5,89	5,91	9,6%	-0,6%	0,3%	
Social	5,48	5,74	5,89	-4,4%	4,7%	2,6%	
Infraestructura	3,07	3,13	3,17	-0,7%	1,9%	1,1%	

Fuente: everis / CELA-IESE Business School

proceso de reforma y recapitalización, no sólo no ha recuperado plenamente su solidez sino que, en consecuencia, no está todavía en condiciones de ofrecer un financiamiento pleno a empresas y consumidores.

En suma, si bien Latinoamérica en su conjunto tiene argumentos para encarar el próximo año con optimismo, el mismo no debería exagerarse en virtud de las amenazas que sugiere el contexto mundial. Por ejemplo, no puede descartarse un debilitamiento de la actividad económica en Europa y EE.UU., que conllevaría un descenso de los precios de las materias primas.

En cualquier caso, la situación no es igual en cada uno de los países de la región. Por caso, los países con mayor calificación de riesgo crediticio (Chile, México, Brasil y Perú), contarán con una ventaja sobre el resto, del mismo modo que México estará afectado de modo más directo por las vicisitudes de la economía norteamericana.

El escenario macroeconómico que se vislumbra resultaría adecuado para que el Indicador de la Sociedad de la Información mantenga un ritmo de progreso moderado. En el cuarto trimestre de 2011, el ISI se alzaría hasta 4,87 puntos, lo que superaría en 3% el dato vigente y marcaría un nuevo máximo.

Por primera vez desde finales de 2004, los dos componentes del ISI avanzarían a un paso similar. Ambos segmentos mejorarían su respectiva puntuación un 3% interanual. Si para las TIC supone la menor variación desde mediados de 2003, para el ESI significaría el

VARIABLES CLAVE DE LAS TIC - EQUIPAMIENTO

Valores correspondientes al 4º trimestre de cada año

	Datos			Proy.	Variaciones interanuales		
	2008	2009	2010	2011	2009	2010	2011
Teléfonos móviles cada 1000 habitantes							
Argentina	1.150	1.293	1.356	1.371	12,4%	4,9%	1,1%
Brasil	764	874	991	1.049	14,4%	13,4%	5,9%
Chile	859	940	1.065	1.159	9,5%	13,3%	8,8%
Colombia	923	907	967	994	-1,8%	6,6%	2,9%
México	693	763	818	874	10,2%	7,2%	6,9%
Perú	712	831	965	1.068	16,8%	16,1%	10,6%
Latinoamérica (1)	799	888	980	1.035	11,2%	10,3%	5,6%
EE.UU.	868	948	1.009	1.045	9,3%	6,4%	3,6%

Ordenadores cada 1000 habitantes

Argentina	207	251	299	343	21,6%	19,3%	14,5%
Brasil	223	255	296	338	14,4%	16,0%	14,2%
Chile	322	369	421	476	14,5%	14,1%	13,0%
Colombia	96	110	125	138	14,4%	13,8%	10,4%
México	192	205	215	222	6,6%	4,9%	3,1%
Perú	110	127	148	172	15,7%	16,0%	16,2%
Latinoamérica (1)	197	223	253	283	13,2%	13,6%	11,7%
EE.UU.	862	864	884	910	0,2%	2,3%	3,0%

Servidores cada 1000 habitantes

Argentina	3,0	3,3	3,6	3,9	9,5%	9,3%	7,2%
Brasil	3,2	3,5	3,9	4,3	9,2%	11,1%	9,4%
Chile	5,8	6,2	6,6	7,1	6,5%	7,4%	8,1%
Colombia	2,6	2,8	3,0	3,2	8,3%	7,2%	6,7%
México	2,7	2,8	2,8	2,9	1,7%	2,4%	2,4%
Perú	1,8	1,9	2,1	2,3	6,1%	10,1%	9,9%
Latinoamérica (1)	3,0	3,2	3,5	3,8	7,1%	8,4%	7,5%
EE.UU.	65	66	67	66	2,5%	0,8%	-0,7%

Calidad de acceso a Internet (*)

Argentina	25,9%	31,7%	36,9%	36,1%	5,8%	5,2%	-0,7%
Brasil	14,6%	15,1%	15,2%	15,5%	0,5%	0,1%	0,3%
Chile	25,6%	28,0%	29,5%	30,3%	2,4%	1,4%	0,9%
Colombia	6,9%	9,4%	11,0%	14,2%	2,6%	1,6%	3,2%
México	27,1%	33,7%	35,1%	35,8%	6,6%	1,4%	0,7%
Perú	7,6%	9,4%	10,2%	11,1%	1,8%	0,8%	0,9%
Latinoamérica (1)	17,5%	19,8%	21,0%	21,9%	2,3%	1,2%	0,9%
EE.UU.	33,8%	35,7%	37,4%	39,8%	1,9%	1,7%	2,4%

(*) % 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

VARIABLES CLAVE DE LAS TIC - SERVICIOS

Valores correspondientes al 4º trimestre de cada año

	Datos			Proy.	Variaciones interanuales		
	2008	2009	2010	2011	2009	2010	2011
Ventas minoristas online (US\$ anuales p/capita) (2)							
Argentina	38	39	48	47	3,3%	22,3%	-1,2%
Brasil	44	46	58	63	5,5%	25,3%	8,3%
Chile	93	104	152	178	12,2%	45,8%	17,1%
Colombia	10	11	16	19	7,1%	44,9%	14,6%
México	14	15	18	19	5,8%	19,4%	5,8%
Perú	12	14	18	21	17,1%	27,1%	15,7%
Latinoamérica (1)	32	34	44	47	6,3%	27,5%	8,7%
EE.UU.	465	468	510	541	0,6%	9,1%	5,9%

Dominios de Internet cada 1000 habitantes (3)

Argentina	91	101	110	119	10,3%	9,5%	8,0%
Brasil	16	20	24	27	25,7%	18,6%	15,4%
Chile	28	32	36	40	14,9%	12,2%	11,0%
Colombia	1,1	1,2	3,7	4,5	9,2%	207,9%	20,4%
México	5	7	9	10	38,9%	18,8%	18,8%
Perú	2,1	2,8	3,2	3,6	33,6%	12,0%	12,6%
Latinoamérica (1)	18	22	25	28	18,7%	15,3%	12,4%
EE.UU.	174	185	202	218	6,8%	9,1%	7,9%

Usuarios de Internet cada 1000 habitantes (medias móviles de 4 trim.)

Argentina	273	295	324	357	8,2%	9,6%	10,3%
Brasil	327	371	419	460	13,5%	12,8%	10,0%
Chile	319	334	353	376	4,6%	5,5%	6,7%
Colombia	337	426	464	472	26,4%	8,9%	1,7%
México	211	242	284	320	14,6%	17,4%	12,5%
Perú	247	266	289	315	7,8%	8,9%	9,0%
Latinoamérica	280	321	361	393	14,4%	12,5%	8,7%
EE.UU.	732	754	772	785	3,0%	2,4%	1,7%

Usuarios de redes sociales cada 1000 habitantes (4)

Argentina	56	183	296	372	224,4%	61,6%	25,6%
Brasil	1	12	39	83	1039,6%	213,2%	114,7%
Chile	247	342	425	462	38,7%	24,2%	8,8%
Colombia	81	160	245	300	96,9%	53,5%	22,6%
México	13	60	155	193	346,6%	157,8%	24,4%
Perú	4	51	126	201	1319,1%	148,5%	60,0%
Latinoamérica	27	71	134	182	158,5%	88,9%	36,3%
EE.UU.	138	328	469	570	138,4%	42,9%	21,6%

Gasto total per cápita en TIC (2)

Argentina	398	380	407	425	-4,4%	7,1%	4,5%
Brasil	433	377	410	444	-13,0%	8,8%	8,1%
Chile	515	478	516	558	-7,2%	7,9%	8,2%
Colombia	254	229	248	272	-10,0%	8,3%	9,5%
México	466	422	429	444	-9,4%	1,6%	3,5%
Perú	154	158	165	173	2,7%	4,5%	4,7%
Latinoamérica	387	350	378	401	-9,5%	7,8%	6,2%
EE.UU.	3.408	3.230	3.242	3.318	-5,2%	0,4%	2,3%

(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)

(4) Usuarios activos de la red social Facebook al final de cada trimestre; para el cálculo del ISI se utiliza la media móvil de los últimos cuatro trimestres (fuente: facebookers.com y checkfacebook.com).

Fuente: eVeris / CELA-IESE Business School

aumento más significativo en dos años.

Dentro de las TIC, si bien tanto el área de **Equipamiento** como el de **Servicios TIC** perderían dinamismo, la desaceleración sería más marcada en el primer caso. Más allá de que todas las variables tenderían a ralentizarse, eso se explica porque los **teléfonos móviles**, que durante años fueron el motor del crecimiento de **Equipamiento**, ya no podrían cumplir ese rol: con **1.035 terminales por cada millar de habitantes proyectadas para finales del año próximo** (incremento interanual de 5,6%), su aportación a la Sociedad de la Información está completada. En adelante, en los términos del ISI, la telefonía móvil deberá limitarse a mantener lo ya logrado⁸.

En cambio, los **Servicios TIC** se beneficiarían del veloz crecimiento que continuaría experimentando el número de **usuarios de Redes Sociales** (aumento de 36% interanual, para llegar a 182 por millar de personas a final del año próximo) y de **Internet** en general. Tales subidas neutralizarían en gran medida la ralentización inducida por el progreso más pausado, por ejemplo, de las **ventas minoristas online** (**USD 47 dólares anuales por persona** en el último trimestre de 2011, con un incremento interanual de 8,7%, que se produciría tras el fuerte aumento de 2010, de 27%).

Por su parte, la mayor firmeza del ESI se justificaría principalmente por su bloque **Económico**. El incremento medio trianual del PIB se elevaría hasta 4,4%, frente al 2,8% actual⁹, al mismo tiempo que la **inflación** podría moderarse ligeramente bajando dos décimas hasta 4,6%. Medido en dólares corrientes, el PIB per cápita de casi USD 9.600 dólares previsto para Latinoamérica para finales de 2011 equivaldría al 20% del que se proyecta para ese mismo momento para EE.UU. Sería la **relación más favorable a la región en al menos 30 años**.

La sección **Institucional** del ESI se

VARIABLES SELECCIONADAS DEL ENTORNO DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACION I
Valores correspondientes al 4º trimestre de cada año

	Datos				Proy. 2011	Variaciones interanuales		
	2008	2009	2010	2011		2009	2010	2011
PIB por habitante (expresado en US\$ corrientes) (1)								
Argentina	8.220	7.634	8.967	9.577	-7,1%	17,4%	6,8%	
Brasil	8.667	8.224	9.961	10.478	-5,1%	21,1%	5,2%	
Chile	10.375	9.736	11.809	13.147	-6,2%	21,3%	11,3%	
Colombia	5.507	5.209	6.302	6.884	-5,4%	21,0%	9,2%	
México	10.324	8.150	9.326	9.619	-21,1%	14,4%	3,1%	
Perú	4.484	4.399	5.156	5.528	-1,9%	17,2%	7,2%	
Latinoamérica (2)	8.497	7.641	9.080	9.577	-10,1%	18,8%	5,5%	
EE.UU.	47.127	45.863	46.937	47.898	-2,7%	2,3%	2,0%	
Crecimiento real medio del PIB en los últimos 3 años (3)								
Argentina	7,2%	5,2%	4,6%	4,9%	-2,0%	-0,6%	0,3%	
Brasil	4,1%	3,9%	3,6%	5,3%	-0,2%	-0,3%	1,7%	
Chile	3,1%	2,3%	3,0%	4,5%	-0,9%	0,7%	1,5%	
Colombia	4,8%	3,2%	1,9%	4,2%	-1,6%	-1,3%	2,3%	
México	2,2%	0,1%	0,3%	2,3%	-2,1%	0,1%	2,1%	
Perú	8,4%	6,6%	5,8%	6,5%	-1,8%	-0,7%	0,6%	
Latinoamérica (2)	4,0%	3,0%	2,8%	4,4%	-1,0%	-0,3%	1,7%	
EE.UU.	0,6%	-0,1%	0,0%	1,8%	-0,7%	0,1%	1,8%	
Inflación (3)								
Argentina	7,8%	7,1%	11,4%	11,6%	-0,7%	4,3%	0,2%	
Brasil	6,2%	4,2%	4,7%	4,5%	-2,0%	0,4%	-0,1%	
Chile	8,6%	-3,0%	2,7%	2,7%	-11,6%	5,7%	0,1%	
Colombia	7,8%	2,4%	2,8%	3,5%	-5,4%	0,5%	0,6%	
México	6,2%	4,0%	4,2%	3,5%	-2,2%	0,2%	-0,7%	
Perú	6,6%	0,4%	2,6%	2,3%	-6,2%	2,1%	-0,3%	
Latinoamérica (2)	6,6%	3,8%	4,8%	4,6%	-2,8%	1,0%	-0,2%	
EE.UU.	1,6%	1,4%	0,5%	1,3%	-0,2%	-1,0%	0,8%	

(1) Medias móviles de cuatro trimestres.

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

(3) Las variaciones interanuales indicadas son absolutas.

Fuente: evertis / CELA-IESE Business School

⁸ En parte debido a la dificultad para conseguir estadísticas más desagregadas, el ISI sólo tiene en cuenta la expansión del número de móviles en relación con la población como medida de su contribución a la Sociedad de la Información, asignando una calificación máxima cuando el número de terminales iguala o supera el de la población. Sin embargo, el haberse alcanzado la máxima puntuación posible no significa que la telefonía móvil no pueda seguir progresando en Latinoamérica. Por ejemplo, para alcanzar el desarrollo de los países más avanzados, debería crecer la proporción de teléfonos móviles con contrato (post-pago) en detrimento de los de prepago o tarjeta, hecho que a su vez conlleva el acceso a mayor número de servicios.

⁹ Recuérdese que el cálculo del ISI incorpora el crecimiento medio móvil del PIB de los últimos 12 trimestres. Por lo tanto, el mayor crecimiento medio trianual no es incompatible con la proyectada moderación del crecimiento del PIB prevista para 2011 en comparación con el año en curso.

vería favorecida por la reciente revisión positiva de la calificación de riesgo de la deuda soberana argentina por parte de la agencia **Standard & Poor's**, que la elevó desde "B-" a "B".

En tanto, las parcelas **Social** y de **Infraestructura** prolongarían una dinámica similar a la que vienen exhibiendo, con, respectivamente, un nuevo descenso de la tasa de desempleo media (cedería 3 décimas en la comparación interanual, para establecerse en 7%) y progresos adicionales tanto en la acumulación de stock de capital físico como en la utilización eficiente de la energía (a final de 2011, Latinoamérica generaría USD 7,69 dólares internacionales¹⁰ de PIB por cada kilo de petróleo consumido -o fuente equivalente de energía-, mejorando en 1,2% el registro de un año antes).

**VARIABLES SELECCIONADAS
DEL ENTORNO DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACION II**

Valores correspondientes al 4º trimestre de cada año

	Datos			Proy. 2011	Variaciones interanuales		
	2008	2009	2010		2009	2010	2011
Tasa de desempleo (3)							
Argentina	7,3%	8,4%	7,3%	6,9%	1,1%	-1,1%	-0,4%
Brasil	7,3%	7,2%	6,6%	6,4%	-0,1%	-0,6%	-0,2%
Chile	7,5%	10,4%	7,4%	6,7%	2,8%	-3,0%	-0,7%
Colombia	10,7%	12,3%	10,9%	10,5%	1,5%	-1,4%	-0,4%
México	5,2%	6,2%	5,7%	5,1%	1,0%	-0,5%	-0,6%
Perú	7,8%	7,9%	8,1%	5,8%	0,2%	0,2%	-2,3%
Latinoamérica (2)	7,2%	7,7%	7,2%	7,0%	0,5%	-0,4%	-0,3%
EE.UU.	7,0%	10,0%	9,7%	9,5%	1,5%	0,0%	-0,2%

Consumo de electricidad por habitante (en kWh) (1)

Argentina	675	660	688	702	-2,2%	4,2%	2,0%
Brasil	571	558	597	611	-2,3%	7,2%	2,3%
Chile	836	822	722	773	-1,7%	-12,1%	7,1%
Colombia	244	245	251	258	0,2%	2,6%	2,8%
México	495	475	484	488	-4,1%	1,9%	0,7%
Perú	264	265	280	295	0,2%	5,7%	5,2%
Latinoamérica (2)	518	505	525	537	-2,5%	4,0%	2,3%
EE.UU.	3.364	3.301	3.304	3.327	-1,9%	0,1%	0,7%

Stock de Capital fijo por habitante (índices 1990 = 100)

Argentina	135,4	141,1	151,2	163,7	4,2%	7,2%	8,2%
Brasil	158,2	163,8	173,3	184,1	3,6%	5,8%	6,2%
Chile	422,3	451,5	505,2	589,8	6,9%	11,9%	16,7%
Colombia	236,0	254,6	276,0	299,8	7,9%	8,4%	8,6%
México	210,1	216,9	223,7	230,9	3,2%	3,1%	3,2%
Perú	176,0	188,2	206,4	228,9	6,9%	9,7%	10,9%
Latinoamérica (2)	188,6	197,2	209,6	224,7	4,6%	6,3%	7,2%
EE.UU.	213,2	216,1	218,9	222,4	1,3%	1,3%	1,6%

(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

¹⁰ Los dólares internacionales son una medida teórica elaborada por el Banco Mundial que elimina las distorsiones que provocan en las comparaciones internacionales los diferentes niveles de tipo de cambio real. En otras palabras, los dólares internacionales igualan el poder de compra de cada unidad en todo el mundo.

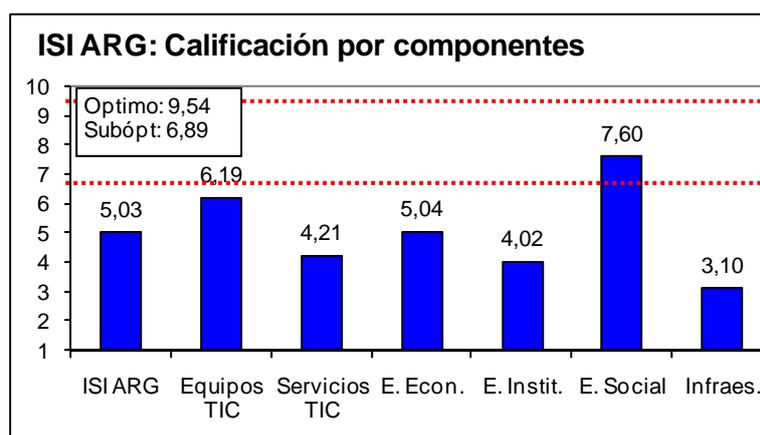
4. Análisis de la situación de la Sociedad de la Información por país

4. Análisis de la situación de la Sociedad de la Información por país

4.1. ARGENTINA

4.1.1. Datos del cuarto trimestre de 2010

- El ISI de Argentina tiende a debilitarse; exhibió el menor incremento del grupo de países analizado.
- Argentina fue el único país cuyo ESI se redujo; la mayor inflación y el crecimiento medio más bajo del PIB fueron decisivos en tal resultado.
- Por sexto trimestre consecutivo, Argentina lideró el crecimiento del parque de ordenadores, por lo que, con 299 de ellos cada mil personas, pudo superar ligeramente a Brasil.



El ISI de Argentina mejoró 2% respecto al último trimestre de 2009, con una puntuación de 5,03. Tal mejora permitió un recorte de 2 puntos porcentuales en la brecha que lo separa de las referencias teóricas, que disminuyeron hasta 37% en el caso de la subóptima y hasta 90% en lo que se refiere a la marca óptima.

Sin embargo, por segundo trimestre consecutivo, el indicador argentino se incrementó menos que el promedio regional. Más aún, en el período analizado fue el que **menos** progresó en términos interanuales.

La evolución del ISI de Argentina se distinguió del resto pues resultó el **único que vio retroceder la calificación del ESI**. A su vez, dicho retroceso obedeció en exclusiva al mal desempeño del bloque Económico, fuertemente afectado por el **incremento de la inflación**, desde 7,1% un año atrás a 11,4% ahora. También influyó en el mal resultado la **ralentización del crecimiento del PIB**, cuyo incremento medio en los últimos doce trimestres declinó hasta 4,6% (6 décimas menos que en el último trimestre de 2009).

Las otras tres secciones del ESI realizaron aportaciones positivas. El área **Social** realizó su mayor avance en casi tres años, mientras que el de **Infraestructura** incrementó su puntuación en mayor medida que en cualquier otro momento de los cinco años anteriores. El recorte de 1,1 p.p. en la **tasa de desempleo, ahora de 7,3%**, y la aceleración del consumo de **electricidad** (llegó a 688 kWh por habitante, con una subida interanual de 4,2%, la más pronunciada en tres años), fueron los motivos, respectivamente, detrás de tales mejoras.

La puntuación de las TIC aumentó, apoyada por los avances de sus dos componentes. A pesar de que tres de sus cinco variables redujeron ligeramente su calificación, fueron los **Servicios TIC** los que más rápidamente progresaron. Eso se explica por la expansión del número de usuarios de **Redes Sociales**, campo en el que **Argentina, con 296 usuarios por millar de habitantes** (62% más que un año antes), más que duplica la media regional. Los **110 dominios registrados de Internet** cada mil personas que exhibe **Argentina**, aunque más que cuadruplican el promedio latinoamericano, mantuvieron su puntuación estancada al crecer más lentamente que los demás países (y reducir, consecuentemente, su ventaja).

En lo que hace a **Equipamiento**, **Argentina** se destacó en dos variables, al conseguir en ambos casos la expansión más marcada del grupo de países analizado. Un caso fue el de los **ordenadores**, de los cuales ahora se cuentan **299 unidades por cada millar de personas** (incremento interanual de 19,3%), con lo que Argentina pudo aventajar ligeramente a **Brasil**. El otro fue la **proporción de usuarios de Internet que es suscriptor de un servicio de banda ancha fija** (que aquí llamamos "calidad de acceso a Internet"), que se elevó hasta **36,9%**, lo que supera en 5,2 puntos porcentuales el dato del último trimestre del año pasado.

4.1.2. Proyecciones para el cuarto trimestre de 2011

- El **ISI argentino** avanzaría más lentamente, pero se mantendría como el segundo más elevado detrás del de Chile.
- La utilización de **Internet** y de las **Redes Sociales** continuarían en expansión, pero las **ventas minoristas online** sufrirían un ligero descenso.
- Las cuatro categorías del **ESI** mejorarían, simultaneidad que no se verifica desde 2007.

Mientras el **ISI Latinoamericano** mantendría su ritmo de expansión, el indicador de **Argentina** ralentizaría su avance, permaneciendo como el que progresa más suavemente. Aún así, los 5,07 puntos con que llegaría al cuarto trimestre de 2011 constituirían un nuevo máximo y bastarían para mantener a **Argentina** en la segunda posición, sólo superada por **Chile**.

De alguna manera, las previsiones resultan inversas a lo comentado para el último trimestre de 2010. Por primera vez en ocho años, el cuarto trimestre del año próximo

registraría un retroceso en la puntuación de las TIC. En cambio, la correspondiente al Entorno mejoraría, justificando la tenue subida del indicador.

La razón del descenso previsto para las TIC se encuentra en el área de Equipamiento y sería una caída en la proporción de usuarios de Internet que son suscriptores de un servicio de banda ancha fija (que no obstante seguiría siendo la más alta de la región). El crecimiento del parque de ordenadores y servidores no sería suficiente para compensar tal caída. Lo mismo ocurriría con la expansión de la telefonía móvil ya que, desde diciembre de 2008, cuando el número de terminales superó al de habitantes, esta variable alcanzó la máxima puntuación posible.

La puntuación del bloque de Servicios TIC podría mejorar por el mayor número de usuarios de Internet (357 cada mil personas al final de 2011)¹¹ y la continuidad de la difusión de las Redes sociales. En cambio, Argentina sufriría un recorte en las ventas minoristas online, que descenderían 1,2% para quedar en USD 47 dólares anuales por persona. Sería el único país de nuestro grupo en anotar un declive en esta variable.

Los cuatro segmentos que conforman el ESI elevarían su puntuación, simultaneidad que no registra Argentina desde mediados de 2007. El bloque Institucional reflejaría la mejor calificación de riesgo otorgada en septiembre pasado por la agencia Standard and Poor's a la deuda soberana argentina, que subió, como se señaló más arriba, de "B-" a "B" (aún así, Argentina es el país del grupo analizado con menor calificación de riesgo).

ISI ARGENTINA: DATOS Y PROYECCIONES

Valores correspondientes al 4º trimestre de cada año

	Datos			Proy.	Variaciones interanuales		
	2009	2010	2011		2009	2010	2011
ISI - Argentina	4,93	5,03	5,07		6,6%	2,0%	0,9%
TIC	4,88	5,20	5,17		11,4%	6,6%	-0,7%
Equipamiento	5,85	6,19	6,07		7,0%	5,8%	-2,0%
Teléf. Móviles c/1000 hab.	10,00	10,00	10,00		0,0%	0,0%	0,0%
Ordenadores c/1000 hab.	3,25	3,65	3,90		13,2%	12,2%	7,0%
Servidores c/1000 hab.	1,21	1,23	1,24		-0,1%	2,1%	0,8%
Calidad acceso Internet	8,94	9,87	9,12		14,8%	10,3%	-7,6%
Servicios	3,90	4,21	4,27		18,8%	8,0%	1,3%
Ventas online	2,10	2,07	1,84		5,8%	-1,1%	-11,4%
Dominios c/1000 hab.	5,86	5,84	5,85		2,7%	-0,3%	0,1%
Usuarios Internet c/1000 hab.	4,08	4,26	4,52		2,7%	4,5%	6,1%
Redes Sociales	4,90	6,33	6,69		108,7%	29,2%	5,7%
Gasto total per cápita en TIC	2,58	2,56	2,44		6,4%	-0,8%	-4,6%
Entorno	4,95	4,94	5,02		4,4%	-0,3%	1,7%
Económico	5,55	5,04	5,11		-6,5%	-9,2%	1,4%
Institucional	3,91	4,02	4,13		57,6%	2,8%	2,7%
Social	7,35	7,60	7,72		-3,2%	3,3%	1,7%
Infraestructura	3,00	3,10	3,13		1,0%	3,4%	1,0%

Fuente: everis / CELA-IESE Business School

¹¹ La previsión de una más rápida difusión en la utilización de Internet es, en parte, responsable de la más arriba señalada proyección de un leve descenso en la proporción de usuarios de la red que suscribe un servicio de banda ancha fija.

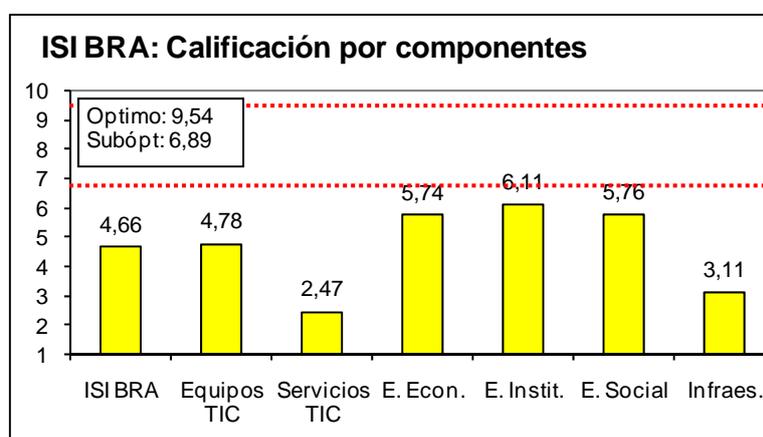
La sección de **Infraestructura** tendría en el **stock de capital** fijo por habitante su variable más dinámica. El mismo continuaría acelerándose, hasta alcanzar un incremento interanual de 8,2%, el **mayor aumento desde 1977**.

Aunque la **inflación** podría escalar un poco más, hasta 11,6% (en contraste con el descenso previsto para el conjunto de la región, cuyos precios al consumo promediarían un aumento de 4,6%), el área **Económica** evolucionaría positivamente merced al **crecimiento del PIB** (con una media anual de 4,9% en el trienio móvil) y al aumento del **PIB por habitante**, que medido en dólares corrientes sería de casi USD 9.600, igual que la media de la región.

4.2. BRASIL

4.2.1. Datos del cuarto trimestre de 2010

- El **ISI de Brasil** completó tres años seguidos de crecimiento superior al promedio latinoamericano.
- **Brasil** superó la media regional en **telefonía móvil**, con 991 terminales cada mil personas.
- La **tasa de desempleo** bajó hasta **6,6%**, el mejor resultado desde 1990, impulsando el área **Social** del **ESI**.



Al mantener inalterado el resultado del tercer trimestre, de **4,66 puntos**, el **ISI de Brasil** fue el único de nuestro grupo que no se incrementó en comparación con el trimestre inmediato anterior. Aún así, el indicador brasileño no sólo completó tres años seguidos con aumentos interanuales más elevados que los alcanzados por el promedio latinoamericano, sino que fue el segundo de mayor crecimiento interanual después del de **Chile**.

Coherentemente con lo anterior, si bien los incrementos necesarios para igualar las referencias teóricas permanecieron estancados en la comparación intertrimestral, sí se

redujeron de modo significativo respecto de sus niveles del cuarto trimestre de 2009. Para situarse a la par de la marca **óptima**, el **ISI de Brasil** necesitaría incrementarse **105%** (5 p.p. menos que un año antes), al tiempo que debería alzarse **48%** para hacer lo propio con la referencia **subóptima** (recorte interanual de 4 p.p.).

Ambos segmentos del indicador realizaron una contribución positiva. Mientras la puntuación de las **TIC** ganó impulso, lo opuesto fue el caso de la calificación del **ESI**.

La **telefonía móvil** volvió a ser la variable que más aumentó su puntuación del grupo **Equipamiento**. Lo relevante es que los **991 terminales cada mil habitantes** que se cuentan en la actualidad en **Brasil** (alza interanual de 13,4%) suponen por primera vez **superar la media regional**, ahora situada en 980 teléfonos por millar de personas.

Aunque con un impacto menor en la puntuación de las **TIC**, **Brasil** encabezó la expansión del parque de **servidores**, sumando 3,9 unidades cada mil habitantes (aumento de 11,1% respecto al año anterior).

Ya en lo referido a **Servicios TIC**, **Brasil** más que triplicó en los últimos cuatro trimestres el número de usuarios de **Redes sociales**. No obstante, los 39 de ellos cada mil personas que se contaban en el último trimestre del año implican que **Brasil** tiene la menor inserción regional de este servicio¹².

Entre los componentes del **Entorno** sobresalió el área **Social**, donde **Brasil** redujo la tasa de desempleo hasta 6,6%. Se trata del mejor resultado para este país desde 1990.

Si bien con menor incidencia en la puntuación final, continuó ejerciendo una acción favorable la mejoría conseguida en la última edición del **Índice de Percepción de Corrupción**.

La sección **Económica**, en cambio, presentó un ligero retroceso. Como en el resto de países, este bloque fue perjudicado por el aumento de la **inflación** (4,7% en el caso brasileño, 4 décimas por encima del nivel del año previo). Aún así, el **PIB per cápita** en dólares corrientes volvió a incrementarse de modo significativo (en esta ocasión, 21% interanual), alcanzando prácticamente, por primera vez, la cifra de **USD 10.000 dólares**.

4.2.2. Proyecciones para el cuarto trimestre de 2011

- El **ISI** brasileño evolucionaría de modo más suave, pero aún así lograría nuevos máximos.

¹² Recuérdese que la utilización de las redes sociales está estimada mediante el número de usuarios activos de Facebook, la mayor red mundial. Sin embargo, Brasil es un caso particular, ya que esta metodología conlleva una subestimación, difícil de precisar. La versión en portugués de Facebook fue lanzada en diciembre de 2008, casi un año después que su similar en español. Para ese momento, Orkut, la red social de Google, ya contaba en Brasil con cerca de 25 millones de usuarios. Brasil concentra cerca de la mitad de los usuarios globales de Orkut. No obstante, el rapidísimo crecimiento de Facebook en Brasil (ya se acerca a los 9 millones de usuarios activos) va corrigiendo la subestimación.

- No obstante, **Brasil** superaría el promedio regional en el aumento de **usuarios de Internet, dominios registrados y gasto en TIC**.
- Por primera vez desde 1995-1996, **Brasil aventajaría a México en PIB por habitante**.

En los próximos cuatro trimestres, el **ISI de Brasil** avanzaría de forma paralela al promedio latinoamericano. En diciembre de 2011 el indicador sumaría **4,79 puntos**, cifra que conlleva una mejoría interanual de 2,8%. El resultado previsto constituiría un **nuevo máximo**.

La ralentización de la calificación media de las **TIC** y el ritmo algo más marcado de la correspondiente al **ESI**, harían que el progreso del indicador tenga una base más equilibrada, puesto que sus dos componentes tendrían incrementos parecidos, hecho que no se registra desde 2007.

El avance menos pronunciado de las **TIC** tiene que ver principalmente con que la **telefonía móvil** ya habría alcanzado la mayor puntuación posible, al exceder las terminales el número de habitantes (la cifra prevista es de 1.049 teléfonos por millar de personas). En igual sentido, la proporción de **usuarios de Internet que cuentan con un servicio de banda ancha fija** (15,5%, más de 6 p.p. inferior al promedio latinoamericano) avanza lentamente. De ese modo, los **ordenadores** pasarían a ser los responsables de realizar la mayor contribución en el segmento de **Equipamiento**. En el cuarto trimestre de 2011 **Brasil sumaría 338 ordenadores cada mil personas** (14,2% más que en igual período de 2010).

De hecho, las variables reunidas bajo el título de **Servicios TIC** crecerían más deprisa, con el liderazgo una vez más de las **Redes sociales**. Estas más que duplicarían su número de usuarios hasta 83 cada mil habitantes. Además, **Brasil** exhibiría un crecimiento más robusto que la media regional en el número de **dominios registrados de Internet** (27 cada mil personas; subida interanual de 15,4%), en el de **usuarios de la red** (460 por millar de habitantes, con un aumento de 10%) y en el **gasto en TIC** (USD 444 per cápita; alza interanual de 8,1%).

El cambio más significativo en lo referido al **Entorno** se observaría en el bloque **Económico**, con todas las variables marchando en sentido favorable. El **PIB** crecería más rápidamente, con un incremento medio en el trienio de 5,3%, lo que empujaría más arriba aún al **PIB por habitante**. Por primera vez desde 1995-1996, época de la crisis mexicana (crisis del "Tequila"), **Brasil superaría claramente el ingreso por persona de México** (en dólares corrientes, USD 10.500 y USD 9.600, respectivamente), quedando solamente por debajo de Chile.

El **stock de capital fijo** por persona aceleraría su paso, contribuyendo al aumento de la puntuación de **Infraestructura**. A pesar de que el crecimiento proyectado para el cuarto trimestre del año próximo, 6,2%, sería un punto porcentual inferior a la media regional, para **Brasil** significaría la mayor acumulación de capital fijo desde 1980.

ISI BRASIL: DATOS Y PROYECCIONES

Valores correspondientes al 4º trimestre de cada año

	Datos		Proy.	Variaciones interanuales		
	2009	2010	2011	2009	2010	2011
ISI - Brasil	4,50	4,66	4,79	4,2%	3,5%	2,8%
TIC	3,34	3,62	3,76	5,9%	8,3%	3,8%
Equipamiento	4,34	4,78	4,84	7,2%	10,0%	1,3%
Teléf. Móviles c/1000 hab.	8,32	9,85	10,00	14,0%	18,4%	1,6%
Ordenadores c/1000 hab.	3,29	3,61	3,85	8,0%	9,6%	6,6%
Servidores c/1000 hab.	1,24	1,28	1,30	0,0%	3,0%	2,0%
Calidad acceso Internet	4,53	4,38	4,21	-2,0%	-3,2%	-3,9%
Servicios	2,34	2,47	2,68	3,5%	5,3%	8,7%
Ventas online	1,80	1,87	1,85	4,1%	3,7%	-0,7%
Dominios c/1000 hab.	1,92	1,93	2,00	8,2%	0,6%	3,6%
Usuarios Internet c/1000 hab.	5,06	5,48	5,85	8,1%	8,3%	6,7%
Redes Sociales	1,00	1,14	1,69	0,0%	14,4%	48,1%
Gasto total per cápita en TIC	1,95	1,92	2,02	-9,2%	-1,4%	5,2%
Entorno	5,08	5,18	5,30	3,7%	1,8%	2,4%
Económico	5,79	5,74	6,15	4,3%	-0,9%	7,1%
Institucional	6,03	6,11	6,11	9,3%	1,3%	0,0%
Social	5,43	5,76	5,82	-0,6%	6,1%	1,2%
Infraestructura	3,09	3,11	3,14	0,2%	0,6%	0,8%

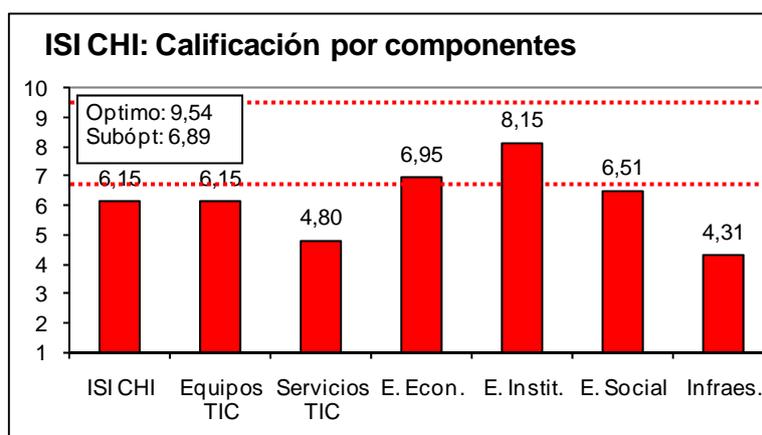
Fuente: everis / CELA-IESE Business School

Finalmente, la calificación media del área Social sería apuntalada por la tasa de desempleo, que podría descender un poco más hasta 6,4%.

4.3. CHILE

4.3.1. Datos del cuarto trimestre de 2010

- Chile continuó acrecentando su ISI a mayor velocidad que el promedio de la región, con lo que consolidó su liderazgo.
- Las ventas minoristas online sumaron USD 152 dólares anuales por persona, más que triplicando la media latinoamericana.
- La tasa de desocupación mostró un fuerte recorte de 3 puntos porcentuales hasta 7,4%.



El **ISI de Chile** acrecentó por quinto trimestre consecutivo su variación interanual. De ese modo, no sólo tuvo una mejoría superior al promedio regional, como ya ocurriera en el trimestre anterior, sino que ahora fue el que encabezó el crecimiento. El avance, de 4,5% respecto al cuarto trimestre de 2009, colocó el **ISI chileno en 6,15 puntos**.

El progreso más veloz contrajo la distancia que se abre entre el indicador de **Chile** y las referencias teóricas al mínimo histórico. Con sólo un aumento de 12% (5 puntos porcentuales menos que al final del año pasado), el **ISI chileno** se colocaría al mismo nivel que la marca **subóptima**. Para hacer lo mismo con la referencia ideal debería mediar un incremento de 55% (que implica una caída interanual de 6 p.p.).

Las puntuaciones medias de las **TIC** y del **Entorno** tuvieron incrementos interanuales de magnitud similar. Sin embargo, mientras que el aumento de 4,2% hizo de las **TIC de Chile** las menos dinámicas, el **4,7% del ESI** fue el más marcado dentro del grupo de países observado.

El crecimiento sosegado de las **TIC** tiene su explicación en el componente de los **Servicios**, donde la utilización de las **Redes Sociales** creció menos que en los demás países. No obstante, **Chile lidera la inserción de ese recurso de Internet**, con 464 usuarios por millar de habitantes¹³. También dentro de los **Servicios TIC**, **Chile** descolló en **ventas minoristas online**, consiguiendo el mayor incremento interanual (45,8%) para alcanzar un volumen de **USD 152 dólares anuales por persona**, cifra que más que triplica el promedio latinoamericano.

Las variables de **Equipamiento** avanzaron a ritmo similar a la media regional, cosa que resultó suficiente para mantener el cómodo liderazgo que tiene **Chile** tanto en **ordenadores** (421 apartados cada mil personas, 14,1% más que al final de 2009) como en **servidores** (6,6 unidades por millar de personas, con un crecimiento interanual de 7,4%).

El mejor desempeño relativo del **ESI** se fundamentó en la tarea realizada por las secciones **Social** y de **Infraestructura**. En el primer caso, la mejor puntuación surgió del recorte de 3 p.p. de la **tasa de desocupación**, el más pronunciado entre los países observados, que redujo tal variable hasta 7,4%, su menor nivel en tres años. En **Infraestructura**, la eficiencia con que se utiliza la energía tuvo un impulso significativo, al descender el **consumo de electricidad** un 12% (para quedar en 722 kWh per capita) en un contexto de crecimiento económico moderado¹⁴. En el cuarto trimestre se obtuvieron **USD 8,2 dólares internacionales de PIB por cada kilo de petróleo consumido** (o fuente de energía equivalente), lo que supera en 16% el valor que se añadía dos años antes con el mismo consumo energético.

¹³ Lo que indica la reducción de la calificación de Chile en Redes sociales, a pesar de liderar su penetración, es que la ventaja que llevaba respecto de los demás países ha disminuido debido al mayor crecimiento de éstos.

¹⁴ El fuerte descenso del consumo de electricidad tiene que ver con los daños a la red eléctrica causados por el terremoto de febrero. En el primer trimestre, el consumo de electricidad tuvo una disminución interanual de 19%, por lo que su volumen total resultó similar al registrado en el primer trimestre de 2003.

4.3.2. Proyecciones para el cuarto trimestre de 2011

- El **ISI chileno** ralentizaría su marcha, como consecuencia de una fase de consolidación de las **TIC**.
- Los **dominios registrados de Internet** sumarían 40 cada mil personas (aumento interanual de 11%).
- El **stock de capital fijo por habitante** alcanzaría su mayor ritmo de expansión en más de medio siglo (16,7%).

Nuestras previsiones anticipan que, tras acelerarse un poco más en la primera mitad de 2011, el **ISI chileno** comenzaría a ralentizar su marcha de tal modo de llegar al cuarto trimestre del año próximo con un valor de **6,29 puntos** (subida interanual de 2,3%).

El crecimiento del indicador estaría impulsado totalmente por su componente **Entorno** dado que las **TIC**, que en todo caso permanecerían como las de mayor puntuación de nuestro grupo de países, atravesarían una fase de consolidación de las ganancias previas.

Por una parte, del mismo modo que ocurre en **Argentina** y en **Brasil**, la **telefonía móvil** (con una previsión de 1.159 terminales cada mil personas para finales de 2011) ya ha aportado todo lo que podía al progreso del indicador. La continuidad de la expansión de los parques de **ordenadores** y **servidores** no bastaría por ahora para reemplazar a los **teléfonos móviles** como impulsores de la sección de **Equipamiento**.

En lo que se refiere a los **Servicios TIC**, **Chile** seguiría sobresaliendo en las **ventas minoristas online**, donde volvería a encabezar el crecimiento, alcanzando **USD 178 dólares anuales per cápita** (subida interanual de 17,1%). También actuarían positivamente otras variables, como los **dominios registrados de Internet** (en el cuarto trimestre de 2011 sumarían 40 cada mil habitantes, con un alza interanual de 11%) o el **gasto total en TIC** (USD 558 por año y persona, elevándose 8,2% en términos interanuales). Sin embargo, el menor crecimiento relativo del número de **usuarios de Redes sociales** derivaría, por las razones más arriba apuntadas, en un ligero descenso de la puntuación de los **Servicios TIC** que neutralizaría el progreso proyectado para **Equipamiento**.

La recuperación de un elevado ritmo de **crecimiento económico** (conseguiría una media trianual de 4,5%) sería capitalizada por el **Entorno** a través de su sección **Económica**. A su vez, la expansión económica más veloz repercutiría favorablemente en el aumento del **PIB por habitante**, que en términos de dólares corrientes volvería a ser el de mayor incremento, superando los **USD 13.000 dólares** a final del año próximo.

ISI CHILE: DATOS Y PROYECCIONES

Valores correspondientes al 4º trimestre de cada año

	Datos			Proy.	Variaciones interanuales		
	2009	2010	2011		2009	2010	2011
ISI - Chile	5,88	6,15	6,29		1,2%	4,5%	2,3%
TIC	5,26	5,48	5,48		4,4%	4,2%	0,0%
Equipamiento	5,83	6,15	6,19		6,9%	5,5%	0,7%
Teléf. Móviles c/1000 hab.	9,20	10,00	10,00		9,8%	8,7%	0,0%
Ordenadores c/1000 hab.	4,55	4,97	5,33		10,1%	9,2%	7,3%
Servidores c/1000 hab.	1,61	1,65	1,70		0,2%	2,7%	3,1%
Calidad acceso Internet	7,97	7,99	7,74		3,4%	0,2%	-3,1%
Servicios	4,68	4,80	4,76		1,5%	2,5%	-0,9%
Ventas online	3,71	4,71	5,11		11,8%	27,0%	8,4%
Dominios c/1000 hab.	2,50	2,47	2,51		4,5%	-1,0%	1,7%
Usuarios Internet c/1000 hab.	4,58	4,63	4,77		0,0%	1,2%	2,9%
Redes Sociales	10,00	9,55	8,57		0,0%	-4,5%	-10,3%
Gasto total per cápita en TIC	2,63	2,64	2,84		-5,5%	0,1%	7,7%
Entorno	6,19	6,48	6,70		-0,2%	4,7%	3,3%
Económico	6,80	6,95	7,34		6,5%	2,3%	5,6%
Institucional	8,24	8,15	8,15		4,2%	-1,1%	0,0%
Social	5,84	6,51	6,83		-12,1%	11,5%	4,9%
Infraestructura	3,90	4,31	4,47		0,4%	10,7%	3,6%

Fuente: everis / CELA-IESE Business School

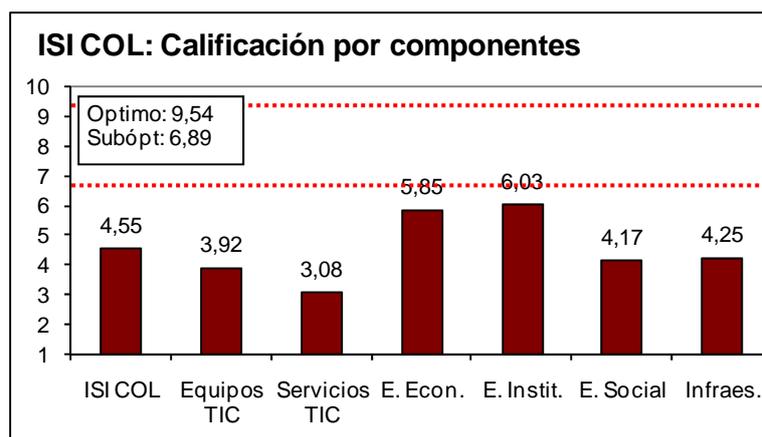
Una mención especial merece el área de **Infraestructura**, en la que Chile encabezaría tanto el aumento del **consumo de electricidad** (subiría 7,1% hasta 773 kWh por persona, con lo que se recuperaría parte de las pérdidas anteriores) como la **acumulación de stock de capital fijo**. En este último caso, Chile experimentaría su mayor expansión desde al menos 1950, con un aumento interanual de 17%.

4.4. COLOMBIA

4.4.1. Datos del cuarto trimestre de 2010

- Ya son cinco los trimestres consecutivos en que el **ISI de Colombia** progresa más lentamente que el promedio de la región.
- Las **ventas minoristas online** crecieron 45% interanual, aunque los **USD 16 dólares** por año y persona son el menor dato del grupo de países observado.
- La aparición de los **dominios de segundo nivel ".co"** derivaron en una explosión del número de dominios de Internet registrados.

El paso al que avanza el **ISI colombiano** continúa siendo insuficiente para modificar su situación relativa. En cada uno de los últimos cinco trimestres, el indicador de **Colombia** exhibió aumentos interanuales de una magnitud inferior a los alcanzados por el promedio latinoamericano. De ese modo, sus actuales **4,55 puntos** (subida



interanual de 2,4%), siguen ubicando a **Colombia** por detrás del resto de países analizados.

Con todo, el mencionado resultado constituye un **máximo para la serie de datos del indicador**, lo que equivale a decir que, a pesar de un menor desarrollo relativo respecto de otros países del área, la **Sociedad de la Información en Colombia está ahora en su momento de mayor progreso**. Esto mismo es lo que sugiere la brecha que se abre con las referencias teóricas, más estrecha ahora que en cualquier otro momento del pasado. Para tener un valor igual que la marca **subóptima**, el **ISI colombiano** tendría que aumentar 52% (2 p.p. menos que un año antes). Si la comparación se efectúa con la referencia **óptima**, el incremento necesario se eleva a 110% (recorte interanual de 3 p.p.).

La evolución general del indicador está siendo condicionada por el **ESI**, cuya puntuación media ha debilitado su avance. Por el contrario, **Colombia** es el único país entre los analizados que **tuvo incrementos en las nueve variables que agrupan los dos bloques de las TIC**.

En número de **ordenadores** con relación con la población se acrecentó **13,8% interanual**, más marcadamente que el promedio latinoamericano. Aún así, no resultó suficiente para evitar que los **125 aparatos por millar de personas** continúe significando la **menor inserción regional**. Más alentador resultó el incremento de la proporción de **usuarios de Internet** que suscribe un **servicio de banda ancha fija** ("calidad de acceso a Internet"), que al aumentar 1,6 p.p. hasta 11%, relegó a **Perú** a la última posición en este campo.

En los **Servicios TIC**, las **ventas minoristas online** tuvieron un robusto aumento interanual de 45% (el segundo en importancia detrás del de **Chile**) que las situaron en **USD 16 dólares por año y persona**. Sin embargo, aunque redujo la diferencia, la de **Colombia** continúa siendo la menor cifra de ventas online al por menor del grupo de países incluido en este trabajo.

El reciente lanzamiento de los **nombres de dominio de segundo nivel ".co"** ha significado una explosión en el número de dominios registrados en Colombia, ya que

en tan sólo dos meses se sumó más de medio millón con la nueva denominación¹⁵. También en este caso, esto permitió a Colombia abandonar la última posición en esta variable, al superar, con 3,7 dominios cada mil personas (el triple que un año antes), los 3,2 que registra Perú.

4.4.2. Proyecciones para el cuarto trimestre de 2011

- En la segunda mitad del año próximo, el **ISI colombiano** avanzaría más rápidamente.
- Las **Redes sociales** contarían con 300 usuarios por millar de personas, bien por encima del promedio regional (incremento interanual de 22,6%).
- La sección **Económica** sería la más destacada del **ESI**, merced al más rápido crecimiento del PIB.

Es probable que en la segunda mitad de 2011 el **ISI de Colombia** exhiba incrementos de mayor magnitud que la media latinoamericana. Más aún, el crecimiento previsto para el cuarto trimestre, de 3,3%, haría del indicador colombiano el de **mayor expansión**, algo que no ocurre desde mediados de 2008. Con todo lo positivo que resultaría, el mayor dinamismo no sería suficiente para impedir que el **ISI de Colombia** continúe siendo el más bajo.

También en **Colombia** el recorrido previsto para los dos componentes del **ISI** se harían más parecidos. Es decir que una ralentización de las **TIC** sería más que compensada por un fortalecimiento del **ESI**.

La nota media de las **TIC** crecería de modo más moderado por la marcada **ralentización de los Servicios TIC**. Colombia cuenta con el mayor número relativo de **usuarios de Internet** (472 cada mil personas en diciembre de 2011) y una penetración claramente más elevada que el promedio regional en lo que hace a la utilización de las **Redes sociales** (30% de la población sería usuaria de las mismas al final del año próximo). La alta penetración ya alcanzada en los dos casos conduciría a una lógica atenuación en el crecimiento de ambas variables, que a su vez derivaría en una reducción de la ventaja relativa de **Colombia**. Eso es lo que refleja el estancamiento en la puntuación media de los **Servicios TIC**.

La expansión más sosegada del número de **usuarios de Internet** tendría la contrapartida favorable de que facilitaría el incremento de la **proporción de ellos que suscribe un servicio de banda ancha fija**. Colombia elevaría tal proporción en 3,2 p.p., la subida interanual más marcada entre los países analizados, para quedar en 14,2%. Además, la puntuación de **Equipamiento** se beneficiaría porque la **telefonía**

¹⁵ Sin embargo, debe notarse que más de la mitad de los registros se realizó por personas de EE.UU. y Reino Unido, motivado, por ejemplo, por el hecho de que “co” es también la abreviatura de “company”, además de su similitud con el mayoritariamente utilizado “.com”.

móvil, con una previsión de 994 terminales por millar de habitantes, quedaría próxima a alcanzar la máxima calificación en esa variable.

Colombia se destacaría por presentar la mayor aceleración del crecimiento del PIB, que se alzaría hasta una media trianual de 4,2% al final de 2011 frente a 1,9% del cuarto trimestre del año en curso. A su vez, esto posibilitaría un rápido aumento del PIB per cápita, que rozaría los USD 7.000 dólares con un alza de 9,2%, la segunda más marcada después de la de Chile. El impacto positivo de ambas variables en la puntuación del bloque Económico del ESI sería en parte neutralizado por la previsión de mayor inflación (3,5% en el último trimestre del año próximo).

La puntuación del segmento Social recibiría un importante estímulo por la reducción de la proporción de desocupados. Esta variable declinaría hasta 10,5%, con una reducción interanual de 4 décimas. No obstante, tal declive no evitaría que Colombia continuara exhibiendo la tasa de desempleo de mayor magnitud.

ISI COLOMBIA: DATOS Y PROYECCIONES

Valores correspondientes al 4º trimestre de cada año

	Datos		Proy.	Variaciones interanuales		
	2009	2010	2011	2009	2010	2011
ISI - Colombia	4,44	4,55	4,70	2,4%	2,4%	3,3%
TIC	3,26	3,50	3,62	5,9%	7,3%	3,5%
Equipamiento	3,66	3,92	4,16	1,6%	7,2%	6,2%
Teléf. Móviles c/1000 hab.	8,76	9,45	9,87	-4,0%	8,0%	4,4%
Ordenadores c/1000 hab.	1,70	1,76	1,70	1,6%	3,5%	-2,9%
Servidores c/1000 hab.	1,14	1,15	1,15	-0,8%	1,0%	0,1%
Calidad acceso Internet	3,03	3,32	3,91	23,7%	9,2%	18,0%
Servicios	2,87	3,08	3,09	11,8%	7,4%	0,2%
Ventas online	1,00	1,05	1,08	0,0%	5,1%	2,9%
Dominios c/1000 hab.	1,00	1,03	1,04	0,0%	2,6%	1,3%
Usuarios Internet c/1000 hab.	5,77	6,06	5,99	19,8%	5,1%	-1,1%
Redes Sociales	4,88	5,53	5,51	14,8%	13,4%	-0,5%
Gasto total per cápita en TIC	1,69	1,73	1,81	-4,0%	2,6%	4,2%
Entorno	5,03	5,07	5,24	1,4%	0,8%	3,3%
Económico	5,94	5,85	6,32	3,4%	-1,4%	8,0%
Institucional	5,98	6,03	6,03	10,3%	0,7%	0,0%
Social	3,98	4,17	4,36	-10,5%	4,8%	4,5%
Infraestructura	4,24	4,25	4,26	-0,4%	0,3%	0,3%

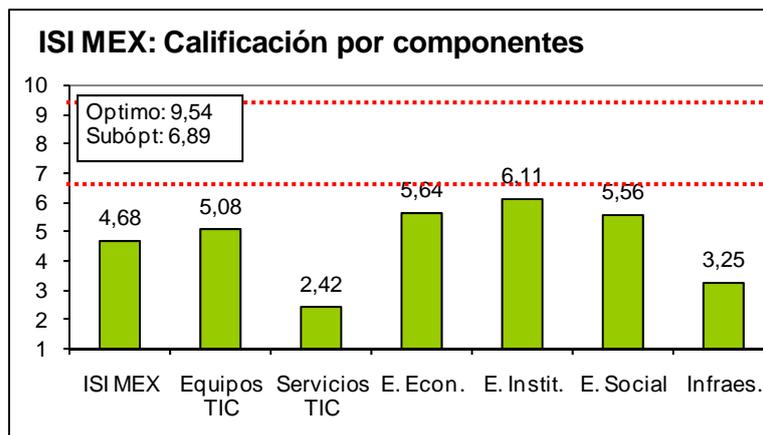
Fuente: everis / CELA-IESE Business School

4.5. MEXICO

4.5.1. Datos del cuarto trimestre de 2010

- A pesar de haber ganado ímpetu, el ISI de México continúa prosperando más lentamente que el promedio regional, lo que deriva en su retroceso relativo.

- La mejora de varias variables (como la tasa de desempleo y el PIB per cápita) confluyó para posibilitar el repunte del ESI.
- Los **Servicios TIC** fueron los más dinámicos, dentro de los que se destacaron los aumentos interanuales en el número de **usuarios de Internet** (17,4%) y de **Redes sociales** (158%).



Los indicadores de **México** y **Chile** fueron los únicos que **aceleraron su paso** en comparación con el crecimiento que mostraban hace un año. Sin embargo, eso no ha resultado suficiente para que **México** continúe avanzando más lentamente que el promedio regional, situación que **se viene prolongando desde 2004**. Ese menor crecimiento le ha costado a **México** pasar de la segunda posición (sólo por detrás de **Chile**, hasta mediados de 2006) a la cuarta, que **ocupa desde junio de 2009**, tras ser sucesivamente superado por **Argentina** y **Perú**.

De todos modos, los **4,68 puntos** conseguidos por el **ISI de México** en el cuarto trimestre (incremento interanual de 2,2%) constituyen la **cima de su serie histórica**. Esto equivale a decir que la proximidad respecto de las referencias teóricas es ahora mayor que nunca. Para alcanzar el valor **subóptimo**, el indicador mexicano requeriría un aumento de 47%, al tiempo que para igualar la referencia **óptima**, el incremento debería ser de 104% (en ambos casos el incremento resulta 3 p.p. inferior a los que se necesitaban en el cuarto trimestre de 2009).

El ritmo más ligero con que progresa el **ISI mexicano** obedece a la recuperación de la puntuación media del **ESI**. Tres de sus áreas, que en diciembre de 2009 exhibían disminuciones interanuales en su calificación, ahora han realizado contribuciones favorables. En la sección **Económica**, además del efecto positivo del ligero repunte del **crecimiento del PIB**, está dando todos sus frutos el buen resultado conseguido en la última edición del **Índice de Libertad Económica**, en que **México** pasó del puesto 49° al 40° en el ranking mundial.

El descenso de la **tasa de desocupación** hasta 5,7%, con el que se ratificó como la menor de la región, apoyó la mejoría del bloque **Social**, al tiempo que las tres variables agrupadas en el área de **Infraestructura** realizaron pequeñas aportaciones positivas. Si

éste último bloque no logra mejorar más deprisa es por la ralentización del **stock de capital fijo**, que es el de menor crecimiento de nuestro grupo de países y que avanza al menor ritmo para **México** desde 1996.

Las **TIC** experimentaron una evolución paradójica pues, al mismo tiempo, la puntuación de **Equipamiento** fue la que menos mejoró, pero la de **Servicios TIC** la que lo hizo en mayor medida.

La **telefonía móvil** (donde México tiene la menor inserción regional, con 818 terminales por millar de personas) continuó progresando, lo que no pudo aprovecharse plenamente debido a que tanto los **ordenadores** como los **servidores** resultaron los de expansión más débil, hecho que derivó en una ligera reducción de sus respectivas calificaciones.

Diferente fue el caso de los **Servicios TIC**, donde **México** presentó el incremento más significativo en el número de **usuarios de Internet**, que crecieron 17,4% (ahora se cuentan 284 usuarios cada mil habitantes, que sin embargo es el colectivo relativamente menos numeroso). También se destacó la expansión en la cantidad de **usuarios de Redes sociales**, cuyo número se alzó 158% (el segundo más amplio detrás del de Chile) para llegar a 155 cada mil personas. Este salto hizo posible que **México** superara la **media regional en esta variable**.

4.5.2. Proyecciones para el cuarto trimestre de 2011

- El **ISI mexicano** podría avanzar de modo un poco más dinámico.
- Las variables del **ESI**, en especial el área **Económica**, serían las principales impulsoras del indicador.
- En las **TIC**, el progreso de los **Servicios** sería en parte malogrado por **Equipamiento**, debido a la lenta expansión relativa del número de **ordenadores** y **servidores**.

Las proyecciones apuntan hacia un **dinamismo algo mayor del ISI de México**, que le permitiría converger al ritmo de crecimiento medio regional. En diciembre de 2011 el indicador sumaría **4,82 puntos**, 3% por encima que un año antes. Aunque moderada, se trataría de su mayor variación positiva en cinco años.

Al igual que **Chile** y **Argentina**, también en **México** la evolución del **ISI** sería propulsada por la puntuación media del **ESI**. Ninguno de sus cuatro componentes retrocedería, lo que no se observa en **México** desde septiembre de 2006.

La recuperación del **crecimiento del PIB** (2,3% medio anual en el trienio móvil) y el **descenso de la inflación** hasta 3,5% (el recorte interanual sería de 7 décimas, el más profundo entre los países observados) potenciarían el área **Económica**. Al mismo tiempo, el área **Social** volvería a verse beneficiado por la menor proporción de **desocupados** (con 5,1%, podría alcanzar su nivel más bajo en cuatro años) así como

por el suave pero persistente ascenso de la proporción de **matriculados a cursos de educación terciaria y universitaria**. Aún así, el 29% de matriculados de México sería inferior al del resto de países analizados.

En el bloque **Institucional** dejarían de incidir negativamente los dos descensos que México obtuvo en las últimas ediciones del **Índice de Percepción de Corrupción**, en el que éste país tiene la segunda peor calificación de nuestro grupo de países después de Argentina.

En las TIC se mantendría, aunque atenuada, la dicotomía entre **Equipamiento** y los **Servicios TIC**. Mientras que en aquel componente México observaría un retroceso de 2% (el peor resultado junto con el de Argentina), los **Servicios TIC** mejorarían su puntuación más deprisa que el promedio latinoamericano.

La contribución favorable de la **telefonía móvil** sería de una magnitud decreciente, al estar cada vez más cerca de la máxima calificación posible¹⁶. En ese contexto, la lenta expansión prevista para los parques de **ordenadores y servidores** condicionaría negativamente la calificación de **Equipamiento**.

En los **Servicios TIC** se extendería la rápida adición de **usuarios de Internet**, que volvería a ser la más veloz de la región y permitiría superar a Perú, abandonando la última posición en esta variable. En diciembre del año próximo México contaría con **320 usuarios de la red por cada millar de habitantes** (subida interanual de 12,5%). En igual sentido, además de la continuidad en la expansión del uso de las **Redes sociales**, también tendría una actuación destacada el número de **dominios de Internet registrados**. Los mismos tendrían un incremento interanual de 18,8% (el segundo mayor aumento detrás del de Colombia), que los elevaría a 10 registros por cada mil

ISI MEXICO: DATOS Y PROYECCIONES

Valores correspondientes al 4º trimestre de cada año

	Datos		Proy.	Variaciones interanuales		
	2009	2010	2011	2009	2010	2011
ISI - México	4,58	4,68	4,82	-0,1%	2,2%	3,0%
TIC	3,57	3,75	3,77	9,1%	5,0%	0,5%
Equipamiento	5,05	5,08	4,98	9,2%	0,6%	-2,0%
Teléf. Móviles c/1000 hab.	6,85	7,03	7,16	5,6%	2,7%	1,9%
Ordenadores c/1000 hab.	2,74	2,73	2,60	1,0%	-0,4%	-4,8%
Servidores c/1000 hab.	1,13	1,13	1,11	-2,9%	-0,7%	-1,5%
Calidad acceso Internet	9,48	9,43	9,04	16,6%	-0,5%	-4,1%
Servicios	2,09	2,42	2,56	8,9%	15,7%	5,6%
Ventas online	1,13	1,09	1,08	4,7%	-3,5%	-1,2%
Dominios c/1000 hab.	1,29	1,24	1,28	6,6%	-3,7%	2,7%
Usuarios Internet c/1000 hab.	3,39	3,76	4,04	7,4%	10,9%	7,7%
Redes Sociales	1,99	3,31	3,74	31,0%	66,2%	13,0%
Gasto total per cápita en TIC	2,67	2,71	2,65	0,7%	1,7%	-2,2%
Entorno	5,08	5,14	5,34	-3,0%	1,2%	3,9%
Económico	5,42	5,64	6,18	-5,8%	4,0%	9,6%
Institucional	6,27	6,11	6,11	5,1%	-2,6%	0,0%
Social	5,43	5,56	5,80	-8,1%	2,4%	4,3%
Infraestructura	3,20	3,25	3,27	-3,5%	1,6%	0,6%

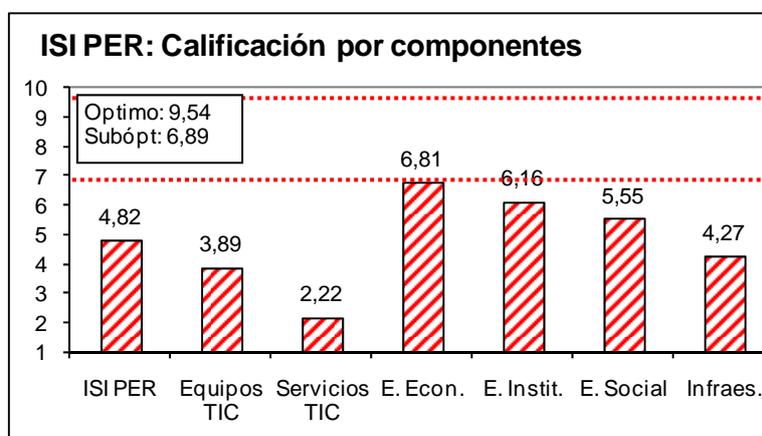
¹⁶ En los términos de nuestro indicador, esta puntuación máxima se logra una vez que el número de terminales móviles iguala o supera el número de habitantes de un país.

habitantes.

4.6. PERU

4.6.1. Datos del cuarto trimestre de 2010

- Aunque ha ralentizado su andar, el ISI de Perú acumula un aumento de 10% en los últimos dos años, el más marcado entre los países observados.
- En los últimos tres años, el número de **teléfonos móviles** en relación con la población **aumentó 86%**, el mayor crecimiento regional.
- Perú encabezó el crecimiento del **consumo de electricidad**, que se elevó hasta 280 kWh por cápita (alza interanual de 5,7%).



A pesar de haberse desacelerado marcadamente, el ISI de Perú completó su noveno trimestre consecutivo con incrementos interanuales superiores a los obtenidos por la media regional. En el período analizado, alcanzó un valor de **4,82 puntos**, con una mejora interanual de 3,2%. Sin embargo, considerando el incremento acumulado en los **últimos dos años**, el indicador peruano es el que más se desarrolló, **con un avance total de 10%**.

También en el caso peruano el resultado vigente supone un máximo histórico y una mayor cercanía de las referencias teóricas. Colocarse a la par de la marca **subóptima** exigiría al ISI de Perú una subida de 43%, 4 p.p. menos que un año antes. Para hacer lo propio con la referencia **óptima**, el incremento debería ser de 98%, 5 p.p. menos de lo que requería la misma tarea en el último trimestre de 2009.

La puntuación media de las TIC fue la que tuvo el alza interanual de mayor magnitud, del mismo modo que ya había ocurrido en los seis trimestres previos. Perú también encabezó la mejora de **Equipamiento** así como también de los **Servicios TIC**.

Las cuatro variables de **Equipamiento** lograron avanzar, si bien entre ellas destacó la **telefonía móvil**. El número de terminales cada mil personas aumentó 16,1%, el mayor aumento entre los países observados, lo que elevó su número a 965. Si observamos los **últimos tres años**, la cantidad de terminales móviles creció 86%, superando al resto de

países y la media regional de 47%. Aunque lograron incrementar su puntuación, los **servidores** permanecieron como los de menor penetración en Latinoamérica, con apenas 2,1 unidades por millar de personas.

Entre los **Servicios TIC**, las variables más dinámicas resultaron las **ventas minoristas online** y el número de **usuarios de Redes sociales**. Las primeras se elevaron 27,1% hasta USD 18 dólares anuales por habitante cifra que, no obstante, es menos de la mitad que la media regional. En el caso de las **Redes sociales**, el número de usuarios activos aumentó 149% en comparación con diciembre de 2009, alcanzando un total de 126 cada mil personas, ligeramente por debajo del promedio latinoamericano.

La evolución del **ESI** resultó particular pues, aunque fue el único en que ninguno de sus cuatro secciones redujo su puntuación, al mismo tiempo exhibió la mejoría más tenue en su calificación (con excepción de **Argentina**, que la redujo).

De las distintas variables que integran las categorías del **ESI** merecen una mención el **Índice de Libertad Económica** y el **consumo de electricidad**. **Perú** es el único entre los países incluidos en este trabajo que mejoró aquel índice en cada uno de los últimos cuatro años. Esto le permitió escalar **desde la posición 71º** en el ranking mundial en 2006, a la **45º** este año, **superando a países como Francia, Italia, Portugal, Tailandia, Jordania o Sudáfrica**. Además, **Perú** encabezó el incremento del consumo de electricidad por persona, que llegó a 280 kWh (subida interanual de 5,7%).

4.6.2. Proyecciones para el cuarto trimestre de 2011

- El crecimiento del **ISI de Perú** se ralentizaría hasta converger al promedio de Latinoamérica.
- El rápido progreso de las variables TIC no impediría que **Perú** continúe exhibiendo, por ejemplo, el menor número de **dominios registrados** y de **usuarios de Internet**.
- El **ESI** continuaría mejorando menos que en el conjunto regional, aunque ninguno de sus cuatro componentes retrocedería.

En el horizonte de proyección, el **ISI** de **Perú** podría no seguir creciendo más velozmente que el conjunto de Latinoamérica, sino que pasaría a acompañar la tendencia general. En todo caso, la puntuación de **4,96 prevista para el final de 2011**, 3% superior en la comparación interanual, constituiría un nuevo máximo y mantendría a **Perú** en la tercera posición.

Perú lideraría una vez más el aumento de la puntuación de las TIC, aunque a un ritmo más sosegado. En el cuarto trimestre de 2011 ninguna de las nueve variables integradas en los dos segmentos de las **TIC** vería decrecer su puntuación, algo que no sucedería en ninguno de los restantes países considerados.

En **Equipamiento**, **Perú** ostentaría la mayor expansión interanual de los parques de **teléfonos móviles, ordenadores y servidores**. La **telefonía móvil alcanzaría la máxima puntuación**, con **1.068 terminales por millar de personas** (subida de 10,6%).

Por su parte, a pesar de su crecimiento, los 172 ordenadores y 2,3 servidores, en ambos casos cada mil personas, que se proyectan para fin del año venidero, conllevarían una penetración cerca de 40% inferior al promedio latinoamericano.

De modo similar, la mejoría no sería bastante para evitar que Perú cuente con el menor número de dominios registrados de Internet (3,6 por millar de personas), ni la menor proporción de usuarios de Internet (315 cada mil habitantes), ni el menor gasto total en TIC por persona (USD 173 anuales).

A pesar de que la puntuación media del Entorno progresaría más tenuemente que la media regional, ninguno de sus cuatro áreas retrocedería. La economía peruana mostraría simultáneamente la menor inflación (2,3%) y el mayor crecimiento del PIB (6,5% anual medio en el último trienio), siempre dentro del grupo de países analizados.

La rápida expansión de la economía se traduciría en un recorte de más de dos puntos porcentuales en la tasa de desocupación, que se vería reducida a 5,8%, alentando la calificación del bloque Social.

La sección de Infraestructura permanecería respaldada por la eficiencia energética, terreno en el que Perú es líder regional. Por cada kilo de petróleo consumido (o fuente de energía equivalente), la economía peruana generará un PIB de unos USD 15 dólares internacionales, valor que prácticamente duplica el promedio de Latinoamérica. Al mismo tiempo, el stock de capital fijo por persona aumentaría 10,9% interanual en el último trimestre de 2011, lo que implica el mayor avance en al menos 40 años.

ISI PERU: DATOS Y PROYECCIONES

Valores correspondientes al 4º trimestre de cada año

	Datos			Proy.	Variaciones interanuales		
	2009	2010	2011		2009	2010	2011
ISI Perú	4,67	4,82	4,96		6,5%	3,2%	3,0%
TIC	2,69	3,05	3,26		12,0%	13,7%	6,8%
Equipamiento	3,42	3,89	4,06		11,8%	13,9%	4,4%
Teléf. Móviles c/1000 hab.	7,75	9,43	10,00		15,6%	21,7%	6,0%
Ordenadores c/1000 hab.	1,89	2,00	2,07		3,6%	6,0%	3,2%
Servidores c/1000 hab.	1,01	1,02	1,02		-2,1%	1,0%	0,1%
Calidad acceso Internet	3,02	3,11	3,17		13,2%	3,1%	1,7%
Servicios	1,95	2,22	2,46		12,3%	13,5%	11,1%
Ventas online	1,16	1,18	1,23		4,5%	1,5%	4,4%
Dominios c/1000 hab.	1,08	1,00	1,00		2,5%	-7,3%	0,0%
Usuarios Internet c/1000 hab.	4,41	4,74	4,98		8,4%	7,6%	5,0%
Redes Sociales	1,71	2,69	3,61		47,6%	57,1%	34,4%
Gasto total per cápita en TIC	1,40	1,47	1,49		7,5%	5,0%	1,0%
Entorno	5,66	5,70	5,81		5,3%	0,7%	2,0%
Económico	6,81	6,81	6,99		6,8%	0,0%	2,7%
Institucional	6,12	6,16	6,16		12,2%	0,7%	0,0%
Social	5,46	5,55	5,79		0,4%	1,7%	4,4%
Infraestructura	4,24	4,27	4,30		0,4%	0,8%	0,8%

Fuente: everis / CELA-IESE Business School

Estudio

E-government: situación actual, en Latinoamérica y el mundo. Datos para 2010.

Introducción

Por "E-government", o "gobierno electrónico", se entiende la utilización que de las nuevas tecnologías realizan los gobiernos con el fin de desarrollar mejor sus tareas en beneficio de los ciudadanos. Más específicamente, puede definirse el "E-government" (de aquí en adelante nos referiremos al mismo apenas como "E-gov") como la **"capacidad y voluntad del sector público de utilizar las tecnologías de las información y comunicaciones para mejorar la información y el conocimiento al servicio de los ciudadanos"**.

Nótese que esa capacidad depende de un conjunto de elementos. En efecto, tiene por ejemplo un componente **económico** (imprescindible para financiar las inversiones necesarias) y de **infraestructura** (sin una adecuada red de telecomunicaciones o sin un suministro eléctrico suficiente, las nuevas tecnologías no pueden funcionar), pero también **educativo** o de **capital humano**, pues una sociedad sin unos determinados conocimientos sería incapaz de hacer uso de las nuevas tecnologías.

En la mayor parte de los países económicamente avanzados, la utilización de las nuevas tecnologías por parte del sector público es una realidad. De un inicio experimental, se ha pasado al "E-gov" como **herramienta cotidiana para la provisión de servicios públicos y la realización de todo tipo de gestiones**. En suma, algo que se da por sentado. En los demás países, aunque con distinto alcance y éxito, los gobiernos también han puesto en práctica iniciativas tendientes a aprovechar las ventajas del "E-gov".

Medir el desarrollo alcanzado por el E-gov es, aunque muy importante, algo sumamente difícil. Esto es así no sólo por la **variedad de elementos** a tener en cuenta, sino porque también entran en juego cuestiones difíciles de cuantificar, tales como la mayor o menor funcionalidad del diseño de una página web y la facilidad de acceder a determinada información (y no sólo la comprobación de la existencia de la misma).

Para satisfacer esa necesidad, las **Naciones Unidas**, dentro de su **Departamento de Asuntos Económicos y Sociales**, viene desarrollando con carácter bianual un "**Sondeo de e-Government**" mediante la recopilación sistemática de un cúmulo de variables y la definición de una metodología común para examinarlas. Sobre esa base, elabora un **Índice de Desarrollo de e-Government (IDEG)** para medir qué uso realizan los gobiernos de las nuevas tecnologías, así como la capacidad de éstas para incrementar la transparencia y eficiencia en la gestión pública.

En lo que sigue, tras explicar sintéticamente dicho indicador, utilizaremos los **últimos datos publicados**¹⁷ para conocer el estado de situación del gobierno electrónico en

¹⁷ United Nations – Economic & Financial Affairs, "E-Government Survey 2010; Leveraging e-government at a time of financial and economic crisis"; Nueva York, 2010.

América Latina y el resto del mundo. Para ello nos referiremos a una muestra de 45 países, de todos los continentes y niveles de desarrollo, que albergan a las tres cuartas partes de la población mundial. Al final del presente Anexo se sintetizan en una tabla todos los resultados, tanto del indicador general como de sus respectivos subíndices.

Qué es el Índice de desarrollo de e-government (IDEG)

El IDEG intenta cuantificar el grado de implantación del E-gov en cada uno de los 192 países miembros de las Naciones Unidas. Es una medida que **oscila entre cero y uno**, con la salvedad de que la calificación de cada país sólo es útil para conocer la **situación relativa entre cada uno de ellos**¹⁸.

El IDEG se compone de **tres subíndices**, cada uno de los cuales se concentra en una de las **tres dimensiones principales del E-gov**:

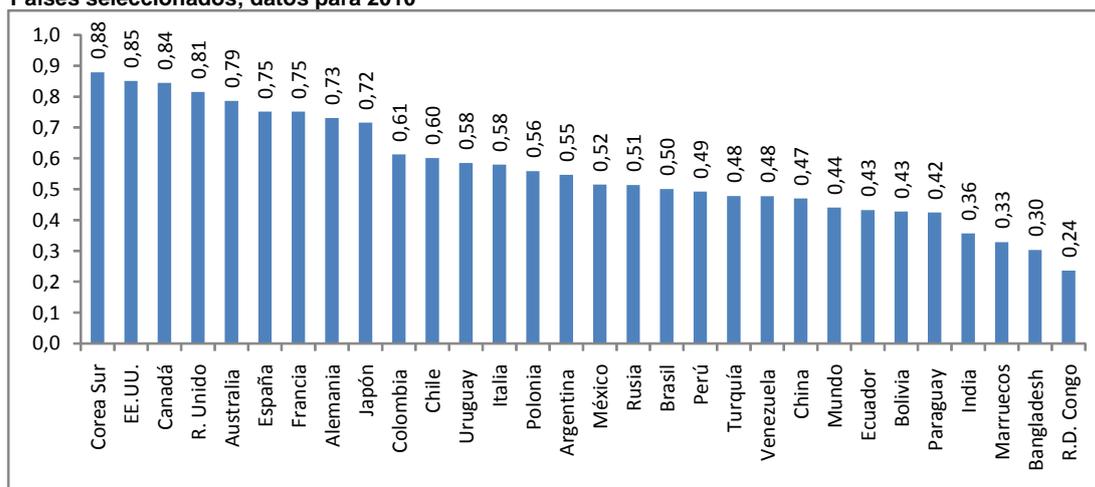
- i) **alcance y calidad de los servicios online prestados por el sector público.** La evaluación se realiza mediante el análisis del portal principal del gobierno nacional y el de los ministerios de educación, trabajo, asuntos sociales, educación y economía¹⁹. La investigación se realiza desde la **perspectiva del usuario** (ciudadano), por lo que se tienen en cuenta cuestiones tales como la simplicidad de navegación, la disponibilidad de la información, etc. La investigación de los portales de cada país consta de **cuatro secciones** que se corresponden con las fases de desarrollo del E-gov: **emergente o básica** (sólo se provee información); **mejorada** (se añade a la anterior la posibilidad de descargar formularios y otras formas menores de interactividad); **transaccional** (es posible completar tareas que conllevan una comunicación en ambos sentidos, tales como el pago de impuestos, obtención de licencias o certificados, etc.); **conectividad** (se optimiza la posibilidad de participación ciudadana y de su interacción con el gobierno);
- ii) **infraestructura de telecomunicaciones.** Consta de cinco indicadores, tales como número de ordenadores y utilización de Internet. Todas las variables de este subíndice están incluidas en el **ISI**;
- iii) **capital humano.** Para estimar la capacidad de la población para hacer uso del E-gov, este subíndice utiliza variables tales como la tasa de **analfabetismo** y la proporción de **matriculados** en cursos de educación primaria, secundaria y terciaria.

¹⁸ En otros términos, la puntuación absoluta carece de sentido. Un país podría obtener el mismo resultado absoluto en dos diferentes ediciones del IDEG, pero su significado sería distinto pues su situación respecto del resto de países habría cambiado. Es más útil, por tanto, observar la posición de cada país en relación con los demás.

¹⁹ La metodología es suficientemente flexible para poder adaptarse a las múltiples realidades nacionales. Por ejemplo, no todos los países cuentan con todos los ministerios enumerados. Además, en diferentes países la competencia sobre un determinado servicio puede corresponder a distintos niveles de gobierno.

ÍNDICE DE DESARROLLO DE E-GOVERNMENT

Países seleccionados; datos para 2010



Fuente: CELA-IESE / everis en base a Naciones Unidas

Resultados generales IDEG para 2010

Corea del Sur encabeza las posiciones en lo que se refiere al desarrollo del E-gov, de acuerdo con los resultados del IDEG para el año en curso. Al país asiático le siguen Estados Unidos, Canadá, Reino Unido y Holanda. Estos cinco países son los únicos que superan la calificación de 0,8 puntos.

Cerca de ellos, con puntuaciones superiores a 0,75, se colocan Australia, España y Francia, en las posiciones 8º, 9º y 10º del ranking mundial.

En el extremo opuesto, tres países obtuvieron puntuaciones inferiores a 0,3: Pakistán (146º posición), Nigeria (150º) y la República Democrática del Congo (158º). Más abajo aún hay un amplio grupo de países pobres, con Níger cerrando la clasificación (apenas 0,11 puntos, ocupando el lugar número 181²⁰).

Los países latinoamericanos pueden agruparse en tres niveles. El más aventajado del área es Colombia, que con 0,61 puntos se coloca en el puesto 31º del mundo. Junto con Chile (0,60 puntos; posición 34º mundial) y Uruguay (0,58 unidades, que lo colocan en el lugar 36º), conforman el conjunto de países de la región más adelantados en el campo del gobierno electrónico. República Checa y Malasia son algunos de los países con situación parecida. Apenas por debajo de ellos se encuentra Italia.

El segundo grupo es algo más heterogéneo, ya que abarca desde Argentina, con 0,54 puntos (48º lugar) hasta Venezuela, con 0,47 (posición nº 70). Entre ambos extremos se sitúan México (0,51; 56º lugar), Brasil (0,50; colocado en el 61º puesto) y Perú (0,49; posición 63º). La puntuación de este segundo grupo resulta similar a la de países como Jordania (51º lugar), Rusia (59º), Túnez (66º) y Turquía (69º).

²⁰ Téngase en cuenta que hay una decena de miembros de las Naciones Unidas que no pueden ser completamente evaluados. Se trata de estados muy pequeños (tales como Mónaco y San Marino) u otros donde no existe información suficiente (Somalia, Corea del Norte).

Los tres países latinoamericanos con peor situación relativa son Ecuador, Bolivia y Paraguay, que se colocan respectivamente en las posiciones 95º, 98º y 101º del mundo y son los únicos de la región cuya calificación es inferior a la media mundial.

Infraestructura es el principal escollo

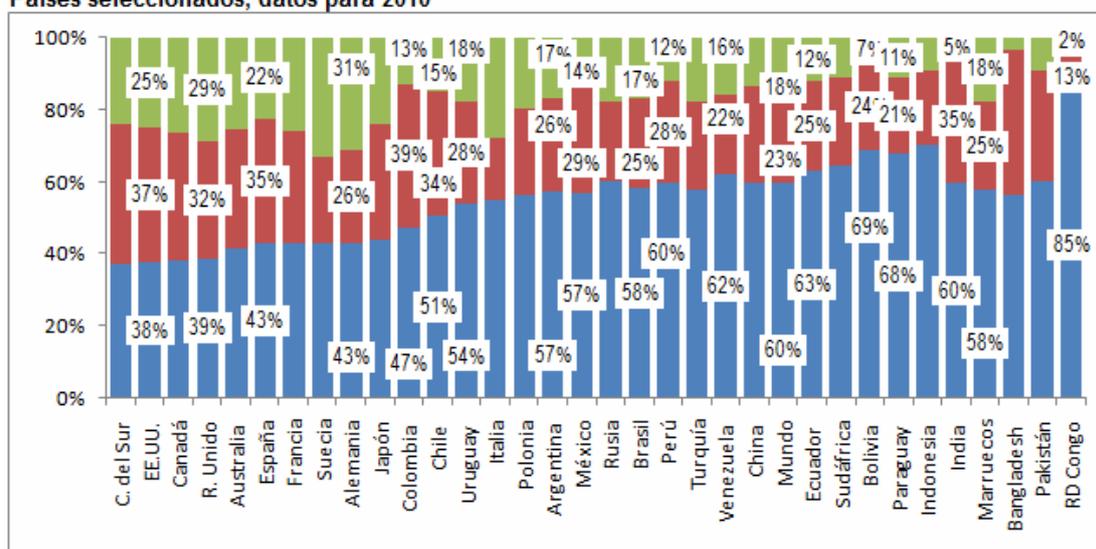
El análisis de los tres subíndices que componen el IDEG es relevante pues indica cuál de ellos contribuye o entorpece la calificación general. De ese análisis surge con claridad que en ninguno de los países seleccionados el Capital Humano es un freno al indicador, pues en todos ellos, la puntuación obtenida por ese concepto supera el valor del IDEG. Cuanto más bajo es el resultado del indicador, mejor tiende a ser la situación relativa de Capital Humano entre los tres subíndices (es decir, más importante resulta su aportación al resultado total del indicador). Desde otro ángulo, puede constatarse lo mismo advirtiendo que en todos los países excepto Corea del Sur, el subíndice Capital Humano es el más elevado de los tres.

Lo opuesto es el caso del subíndice de Infraestructura. Con las únicas excepciones de Suiza y Suecia, éste subíndice es el de peor calificación de los tres en todos los países, lo que sugiere que actúa como un obstáculo para el logro de una mayor puntuación del IDEG. Así, más allá de la situación relativa de cada país en el IDEG, en casi la totalidad de los mismos se repite la misma relación entre los diferentes subíndices: Capital Humano es el más alto y el de Infraestructura el menor, quedando Servicios online en una posición intermedia.

Un ejemplo de lo anterior lo ofrece la República Democrática del Congo, que es el país de la muestra seleccionada con menor IDEG. A pesar de contar con una puntuación en Capital Humano inferior a la media mundial, el mismo es responsable del 85% del IDEG total debido al débil desempeño de los restantes subíndices. Esto viene a decir que, aunque relativamente bajo, el Capital Humano con que cuenta dicho

APORTACIÓN DE CADA SUBÍNDICE AL IDEG TOTAL

Países seleccionados; datos para 2010



Fuente: CELA-IESE / everis en base a Naciones Unidas

país resulta suficiente para lograr un mayor desarrollo del E-gov, encontrándose la mayor limitación en la carencia de una Infraestructura adecuada. Dentro de Latinoamérica, aunque en medida algo menor, ocurre lo mismo en **Paraguay y Bolivia**, donde casi el 70% del IDEG proviene del subíndice **Capital Humano**.

Centrándonos ahora en el caso de los países latinoamericanos, es interesante observar las distintas perspectivas que se obtienen cuando se analiza el desempeño relativo de cada país en cada uno de los subíndices del IDEG.

Colombia, como ya se señaló, tiene el mayor IDEG de la región. Sin embargo, entre los once países del área que forman parte de la muestra seleccionada, **Colombia**

aparece en el noveno lugar en lo que hace a **Capital Humano** y en el quinto en lo referido a **Infraestructura**. El caso inverso es el de **Bolivia**, que aparece en la quinta posición en **Capital Humano** (superando a **Brasil** y **México**) a pesar de que su IDEG es el décimo de la región, sólo por encima del de **Paraguay**. **Uruguay**, cuyo indicador general lo sitúa por detrás de **Colombia** y **Chile**, ostenta sin embargo la mayor puntuación tanto en **Capital Humano** como en **Infraestructura**.

Ordenando de mayor a menor la puntuación que cada uno de los países latinoamericanos logra en el IDEG y en sus tres subíndices, puede decirse que, mientras **Chile, Perú y Paraguay exhiben una estructura homogénea** (el indicador total y los subíndices muestran una situación relativa similar), los demás países tienen un subíndice que arrastra consigo (en un sentido u otro) la calificación total.

Por ejemplo, **Argentina, Uruguay y Venezuela** ven su IDEG penalizado por el resultado relativamente débil de **Servicios online**. En el caso argentino, mientras logra la segunda posición en **Capital Humano e Infraestructura**, cae el quinto lugar en **Servicios online**, lo que explica por qué el IDEG de **Argentina** es el cuarto.

Lo opuesto es el caso para **Colombia y México**, que precisamente por la buena tarea realizada en **Servicios online** compensan el desempeño relativamente peor de los otros dos subíndices. **México** es el séptimo tanto en **Capital Humano** como en

SITUACIÓN RELATIVA EN EL IDEG Y SUS SUBÍNDICES

Países latinoamericanos seleccionados

Posición	Índice Total	Componentes		
		Capital Humano	Servicios online	Infraestructura
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				

Fuente: CELA-IESE / everis en base a Naciones Unidas

Infraestructura, pero el cuarto lugar en **Servicios online** permite situar su IDEG en la quinta posición regional.

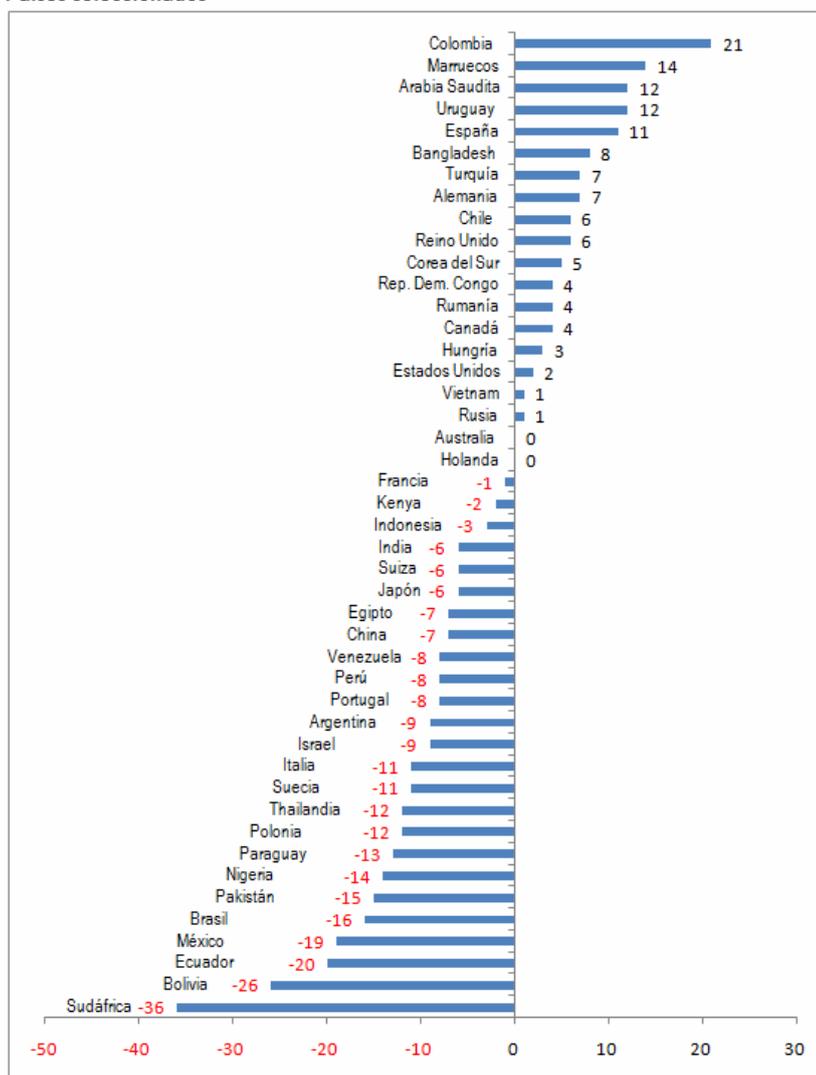
En los restantes países, **Infraestructura** favorece el resultado general de **Brasil** (el cuarto más elevado, mientras que el IDEG lo sitúa sexto), mientras que **Capital Humano** hace lo propio con el de **Bolivia**, tal como se mencionó más arriba (**Bolivia** cuenta con la menor puntuación en el subíndice de **Infraestructura**). **Ecuador**, en cambio, experimenta la situación inversa a la boliviana: aunque ocupa la novena plaza en el IDEG, el indicador ecuatoriano de **Capital Humano** es el más bajo entre los países latinoamericanos seleccionados.

Cambios entre 2008 y 2010

Se señaló al comienzo de este Anexo que el IDEG es una medida del grado de avance del E-gov que permite la comparación de los distintos países entre sí. Al tratarse, entonces, de un **indicador relativo y no absoluto**, no sólo resulta relevante el sitio que ocupa cada país en el ranking general, sino también las **posiciones que ha avanzado o retrocedido en un determinado lapso**.

Si se comparan las posiciones que ocupaba cada país en el ranking 2008 del IDEG con los resultados del año en curso se descubre que **no existe un patrón**

IDEG: POSICIONES GANADAS/PERDIDAS ENTRE 2008 Y 2010
Países seleccionados



Fuente: CELA-IESE / eVeris en base a Naciones Unidas

general: tanto entre los países avanzados como entre los emergentes y pobres, hay algunos que mejoran su ubicación y otros que la empeoran.

El caso particular de los países latinoamericanos es en alguna medida paradójico. Por una parte, el país que más avanzó entre los 45 seleccionados fue **Colombia**, que pasó del puesto 52º al 31º. Dicho salto tiene que ver con el desarrollo del "**Programa Gobierno en Línea**", que desde finales de 2007 estableció un cronograma de metas a cumplirse sucesivamente hasta 2012. Del mismo modo, **Uruguay** también se encuentra entre los países que más posiciones ganaron, al pasar del lugar 48º al 36º.

Sin embargo, también hay países latinoamericanos entre los que más posiciones perdieron en los últimos dos años. Brasil, México, Ecuador y Bolivia retrocedieron, respectivamente, 16, 19, 20 y 26 escalones. En total, son ocho los países de la región que experimentaron una involución en el ranking del IDEG (además de los mencionados, Venezuela, Perú, Argentina y Paraguay), mientras que tres lograron mejorar (Chile, además de Colombia y Uruguay).

IDEG: ÍNDICE DE DESARROLLO DE E-GOVERNMENT

	Índice Total	Componentes			Posición en el mundo		
		Capital Humano	Servicios online	Infraestructura	2010	2008	Variación
Corea del Sur	0,8785	0,9929	1,0000	0,6390	1	6	5
Estados Unidos	0,8510	0,9691	0,9365	0,6449	2	4	2
Canadá	0,8448	0,9708	0,8825	0,6799	3	7	4
Reino Unido	0,8147	0,9542	0,7746	0,7163	4	10	6
Holanda	0,8097	0,9870	0,6794	0,7666	5	5	0
Australia	0,7863	0,9933	0,7651	0,6010	8	8	0
España	0,7516	0,9792	0,7651	0,5100	9	20	11
Francia	0,7510	0,9772	0,6825	0,5953	10	9	-1
Suecia	0,7474	0,9698	0,5270	0,7522	12	1	-11
Alemania	0,7309	0,9533	0,5492	0,6955	15	22	7
Japón	0,7152	0,9496	0,6730	0,5241	17	11	-6
Suiza	0,7136	0,9358	0,4444	0,7687	18	12	-6
Israel	0,6552	0,9501	0,5841	0,4333	26	17	-9
Hungría	0,6315	0,9597	0,5048	0,4338	27	30	3
Colombia	0,6125	0,8813	0,7111	0,2421	31	52	21
Chile	0,6014	0,9232	0,6095	0,2710	34	40	6
Uruguay	0,5848	0,9598	0,4794	0,3182	36	48	12
Italia	0,5800	0,9683	0,2889	0,4914	38	27	-11
Portugal	0,5787	0,9356	0,3873	0,4189	39	31	-8
Polonia	0,5582	0,9551	0,3873	0,3373	45	33	-12
Rumanía	0,5479	0,9226	0,4159	0,3092	47	51	4
Argentina	0,5467	0,9502	0,4127	0,2811	48	39	-9
México	0,5150	0,8898	0,4413	0,2161	56	37	-19
Arabia Saudita	0,5142	0,8346	0,3111	0,4031	58	70	12
Rusia	0,5136	0,9396	0,3302	0,2765	59	60	1
Brasil	0,5006	0,8837	0,3683	0,2538	61	45	-16
Perú	0,4923	0,8911	0,4095	0,1789	63	55	-8
Turquía	0,4780	0,8338	0,3460	0,2581	69	76	7
Venezuela	0,4774	0,9004	0,3048	0,2321	70	62	-8
China	0,4700	0,8535	0,3683	0,1912	72	65	-7
Thailandia	0,4653	0,8919	0,3333	0,1746	76	64	-12
Egipto	0,4518	0,6973	0,5302	0,1255	86	79	-7
Vietnam	0,4454	0,8097	0,3048	0,2260	90	91	1
Media mundial	0,4406	0,7973	0,2927	0,2362			
Ecuador	0,4322	0,8230	0,3175	0,1595	95	75	-20
Sudáfrica	0,4306	0,8432	0,3079	0,1443	97	61	-36
Bolivia	0,4280	0,8914	0,3048	0,0914	98	72	-26
Paraguay	0,4243	0,8711	0,2635	0,1433	101	88	-13
Indonesia	0,4026	0,8540	0,2444	0,1142	109	106	-3
India	0,3567	0,6432	0,3683	0,0583	119	113	-6
Kenya	0,3338	0,7026	0,2381	0,0636	124	122	-2
Marruecos	0,3287	0,5739	0,2381	0,1768	126	140	14
Bangladesh	0,3028	0,5182	0,3556	0,0330	134	142	8
Pakistán	0,2755	0,5025	0,2476	0,0770	146	131	-15
Nigeria	0,2687	0,6567	0,0952	0,0593	150	136	-14
Rep. Dem. Congo	0,2357	0,6086	0,0889	0,0139	158	162	4

Fuente: CELA-IESE / everis en base a Naciones Unidas

Breve Anexo Estadístico

EVOLUCION 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	1.293	874	940	907	763	831	888	948
1T 10	1.321	905	984	921	781	875	916	963
2T 10	1.340	933	1.020	934	795	912	939	978
3T 10	1.345	961	1.043	943	808	941	958	993
4T 10	1.356	991	1.065	967	818	965	980	1.009
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	322	96	192	110	197	862
2009	251	255	369	110	205	127	223	864
1T 10	262	265	378	115	206	133	230	868
2T 10	274	274	388	117	205	136	236	872
3T 10	289	285	405	121	210	142	245	878
4T 10	299	296	421	125	215	148	253	884
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	3,7	6,3	2,9	2,7	2,0	3,3	66
3T 10	3,5	3,8	6,5	2,9	2,8	2,0	3,4	66
4T 10	3,6	3,9	6,6	3,0	2,8	2,1	3,5	67
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	120	13	16	15	38	482
2T 10	44	55	133	14	17	16	41	495
3T 10	46	57	143	16	18	17	43	506
4T 10	48	58	152	16	18	18	44	510
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	21	32	1,3	7	2,9	22	189
2T 10	105	22	34	1,3	8	3,0	23	193
3T 10	108	23	35	3,5	8	3,1	24	198
4T 10	110	24	36	3,7	9	3,2	25	202

(*) 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.

EVOLUCION 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	240	248	707
2008	273	327	319	337	211	247	280	732
2009	295	371	334	426	242	266	321	754
1T 10	302	384	338	442	253	272	332	759
2T 10	308	396	343	454	263	279	343	764
3T 10	316	408	347	461	274	284	352	768
4T 10	324	419	353	464	284	289	361	772
Suscriptores al servicio de banda ancha cada mil habitantes (*)								
2004	10	9	27	1	7	3	8	114
2005	19	18	39	3	14	6	15	148
2006	31	27	55	7	24	9	25	187
2007	49	36	68	14	37	12	35	223
2008	71	48	82	23	57	19	49	247
2009	94	56	94	40	82	25	64	269
1T 10	100	58	97	43	86	26	67	274
2T 10	106	59	99	45	91	27	70	279
3T 10	113	61	102	48	95	28	73	284
4T 10	119	64	104	51	100	30	76	289
% de usuarios de Internet que tiene servicio de banda ancha (medias móviles de 4 trimestres)								
2004	7,1%	5,7%	12,9%	1,7%	4,3%	2,7%	5,8%	18,0%
2005	11,0%	8,7%	17,3%	3,0%	7,8%	3,9%	8,9%	22,2%
2006	16,0%	10,8%	22,5%	5,0%	12,6%	4,4%	11,9%	27,3%
2007	20,6%	12,2%	23,6%	6,1%	18,2%	5,2%	14,1%	31,5%
2008	25,9%	14,6%	25,6%	6,9%	27,1%	7,6%	17,5%	33,8%
2009	31,7%	15,1%	28,0%	9,4%	33,7%	9,4%	19,8%	35,7%
1T 10	33,0%	15,0%	28,6%	9,7%	34,2%	9,5%	20,0%	36,1%
2T 10	34,5%	15,0%	29,0%	10,0%	34,6%	9,7%	20,3%	36,5%
3T 10	35,9%	15,1%	29,2%	10,4%	34,9%	9,9%	20,6%	36,9%
4T 10	36,9%	15,2%	29,5%	11,0%	35,1%	10,2%	21,0%	37,4%
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	3.098
2006	294	328	417	181	432	95	308	3.236
2007	345	383	478	222	455	119	349	3.343
2008	398	433	515	254	466	154	387	3.408
2009	380	377	478	229	422	158	350	3.230
1T 10	384	362	471	228	432	160	357	3.219
2T 10	393	367	461	226	440	161	362	3.216
3T 10	403	386	488	244	434	164	370	3.223
4T 10	407	410	516	248	429	165	378	3.242
Usuarios de redes sociales cada mil habitantes (**)								
2007	0,5	0,0	5,1	2,7	0,9	0,0	0,7	67,6
2008	56	1	247	81	13	4	27	138
2009	183	12	342	160	60	51	71	328
1T 10	212	18	369	191	85	68	88	369
2T 10	252	23	400	223	117	86	107	405
3T 10	274	30	413	234	139	105	121	446
4T 10	296	39	425	245	155	126	134	469

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

(**) Usuarios activos de la red social Facebook al final de cada período.

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

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	12,4%	14,4%	9,5%	-1,8%	10,2%	16,8%	11,2%	9,3%
1T 10	12,0%	14,8%	12,1%	1,5%	9,7%	16,4%	11,7%	8,5%
2T 10	10,3%	15,2%	15,6%	4,6%	7,7%	17,3%	11,9%	7,8%
3T 10	8,1%	13,9%	14,4%	5,6%	7,1%	17,1%	11,0%	7,1%
4T 10	4,9%	13,4%	13,3%	6,6%	7,2%	16,1%	10,3%	6,4%
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%	23,1%	24,7%	15,6%	32,4%	20,8%	2,9%
2009	21,6%	14,4%	14,5%	14,4%	6,6%	15,7%	13,2%	0,2%
1T 10	20,4%	15,1%	13,9%	14,8%	5,5%	14,0%	13,2%	0,8%
2T 10	20,5%	15,8%	13,8%	14,8%	5,2%	14,3%	13,5%	1,4%
3T 10	20,3%	16,1%	14,0%	14,3%	5,1%	15,2%	13,7%	1,9%
4T 10	19,3%	16,0%	14,1%	13,8%	4,9%	16,0%	13,6%	2,3%
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%	8,3%	17,7%	14,0%	7,5%
2009	9,5%	9,2%	6,5%	8,3%	1,7%	6,1%	7,1%	2,5%
1T 10	9,3%	10,1%	6,2%	8,6%	1,2%	6,3%	7,5%	1,8%
2T 10	9,2%	11,6%	6,1%	7,2%	1,1%	7,4%	8,1%	1,2%
3T 10	9,6%	11,7%	7,1%	6,9%	1,9%	9,4%	8,5%	1,0%
4T 10	9,3%	11,1%	7,4%	7,2%	2,4%	10,1%	8,4%	0,8%
Ventas minoristas online por habitante (US\$ corrientes)								
2004	60,6%	64,6%	111,3%	23,7%	20,7%	48,9%	53,2%	26,0%
2005	69,1%	105,3%	145,7%	78,0%	33,9%	58,1%	86,7%	24,6%
2006	54,2%	64,2%	98,5%	57,3%	32,7%	45,0%	60,8%	22,6%
2007	54,7%	52,3%	72,5%	103,0%	34,6%	41,2%	53,5%	18,9%
2008	49,8%	56,8%	73,9%	107,4%	39,3%	45,7%	56,8%	17,1%
2009	3,3%	5,5%	12,2%	7,1%	5,8%	17,1%	6,3%	0,6%
1T 10	6,8%	23,4%	42,6%	37,0%	19,0%	23,6%	23,4%	5,6%
2T 10	15,4%	36,3%	72,4%	65,8%	26,4%	29,8%	37,0%	10,2%
3T 10	23,5%	42,9%	85,7%	81,0%	31,1%	32,7%	44,4%	12,3%
4T 10	22,3%	25,3%	45,8%	44,9%	19,4%	27,1%	27,5%	9,1%
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%	23,3%	16,4%	18,5%	18,8%	34,3%	20,8%	11,9%
2009	10,3%	25,7%	14,9%	9,2%	38,9%	33,6%	18,7%	6,8%
1T 10	10,3%	24,6%	14,5%	10,2%	38,5%	28,5%	18,3%	8,0%
2T 10	12,3%	22,8%	13,6%	12,0%	32,8%	21,7%	18,2%	8,1%
3T 10	8,7%	20,1%	12,8%	194,7%	24,1%	14,6%	15,8%	9,2%
4T 10	9,5%	18,6%	12,2%	207,9%	18,8%	12,0%	15,3%	9,1%

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

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%	17,3%	19,7%	3,2%
2008	13,8%	9,6%	10,5%	51,4%	5,0%	2,8%	13,2%	3,5%
2009	8,2%	13,5%	4,6%	26,4%	14,6%	7,8%	14,4%	3,0%
1T 10	8,3%	14,4%	4,7%	21,9%	17,4%	9,6%	15,1%	3,0%
2T 10	8,6%	14,5%	4,9%	17,5%	18,7%	10,3%	14,9%	2,9%
3T 10	9,0%	14,0%	5,2%	13,2%	18,7%	10,0%	14,1%	2,7%
4T 10	9,6%	12,8%	5,5%	8,9%	17,4%	8,9%	12,5%	2,4%
Suscriptores al servicio de banda ancha cada mil habitantes								
2004	84,7%	80,9%	52,7%	87,8%	114,3%	103,4%	83,4%	35,8%
2005	82,2%	86,1%	43,8%	114,1%	102,3%	90,9%	84,1%	29,7%
2006	68,0%	55,3%	42,8%	123,1%	72,6%	56,5%	60,7%	26,3%
2007	57,4%	33,3%	23,2%	100,1%	52,8%	38,3%	41,9%	18,9%
2008	51,9%	33,1%	23,7%	90,3%	50,8%	41,8%	40,9%	16,8%
2009	32,4%	17,3%	14,6%	73,8%	42,6%	32,6%	29,6%	8,8%
1T 10	29,2%	14,6%	14,9%	54,5%	35,2%	24,9%	25,1%	8,5%
2T 10	29,0%	12,9%	14,0%	38,7%	29,4%	20,3%	21,9%	8,0%
3T 10	28,6%	13,1%	12,6%	29,6%	25,2%	18,2%	20,1%	7,6%
4T 10	27,5%	13,9%	10,9%	26,9%	22,4%	18,5%	19,2%	7,4%
% de usuarios de Internet que tiene servicio de banda ancha (var. absoluta en puntos porcentuales)								
2004	2,3%	1,1%	4,0%	0,5%	2,1%	1,2%	1,5%	3,8%
2005	3,8%	3,0%	4,4%	1,3%	3,5%	1,3%	3,2%	4,2%
2006	5,0%	2,1%	5,2%	2,0%	4,8%	0,5%	3,0%	5,1%
2007	4,7%	1,4%	1,1%	1,1%	5,6%	0,8%	2,2%	4,2%
2008	5,3%	2,4%	2,0%	0,8%	8,9%	2,5%	3,4%	2,3%
2009	5,8%	0,5%	2,4%	2,6%	6,6%	1,8%	2,3%	1,9%
1T 10	5,3%	0,0%	2,5%	2,0%	4,5%	1,2%	1,6%	1,8%
2T 10	5,5%	-0,2%	2,3%	1,5%	2,8%	0,8%	1,2%	1,7%
3T 10	5,5%	-0,1%	1,9%	1,3%	1,8%	0,7%	1,0%	1,7%
4T 10	5,2%	0,1%	1,4%	1,6%	1,4%	0,8%	1,2%	1,7%
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%	4,0%
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%	1,9%
2009	-4,4%	-13,0%	-7,2%	-10,0%	-9,4%	2,7%	-9,5%	-5,2%
1T 10	0,8%	-5,8%	-6,9%	0,6%	5,1%	8,6%	-5,4%	-4,3%
2T 10	5,9%	-5,3%	-8,6%	-1,4%	1,5%	4,9%	-1,7%	-3,1%
3T 10	9,0%	-0,8%	0,1%	2,4%	2,1%	5,6%	3,1%	-1,6%
4T 10	7,1%	8,8%	7,9%	8,3%	1,6%	4,5%	7,8%	0,4%
Usuarios de redes sociales cada mil habitantes								
2008	11922%		4737%	2875%	1455%		3593%	103%
2009	224%	1040%	39%	97%	347%	1319%	158%	138%
1T 10	149%	800%	41%	77%	325%	666%	146%	99%
2T 10	106%	343%	40%	74%	245%	332%	124%	79%
3T 10	82%	276%	28%	63%	216%	152%	106%	62%
4T 10	62%	213%	24%	54%	158%	148%	89%	43%

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

VARIABLES SELECCIONADAS DEL ENTORNO DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACION

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	3.979	3.610	5.928	2.770	7.419	2.596	4.532	40.430
2005	4.712	4.766	7.272	3.414	8.232	2.913	5.460	42.658
2006	5.456	5.786	8.919	3.743	9.126	3.365	6.337	44.795
2007	6.615	7.220	9.902	4.720	9.732	3.845	7.410	46.563
2008	8.220	8.667	10.375	5.507	10.324	4.484	8.497	47.127
2009	7.634	8.224	9.736	5.209	8.150	4.399	7.641	45.863
1T 10	7.816	8.968	10.387	5.573	8.553	4.635	8.170	46.074
2T 10	8.175	9.594	10.913	5.844	8.889	4.857	8.631	46.403
3T 10	8.607	9.949	11.374	6.086	9.152	5.033	8.950	46.736
4T 10	8.967	9.961	11.809	6.302	9.326	5.156	9.080	46.937
Crecimiento real medio anual del PIB en los últimos 3 años								
2004	5,6%	3,5%	4,7%	4,7%	2,4%	5,0%	3,4%	2,9%
2005	10,0%	3,0%	5,1%	5,0%	3,2%	5,9%	3,9%	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%	6,3%	3,8%	8,8%	5,1%	2,5%
2008	7,2%	4,1%	3,1%	4,8%	2,2%	8,4%	4,0%	0,6%
2009	5,2%	3,9%	2,3%	3,2%	0,1%	6,6%	3,0%	-0,1%
1T 10	5,7%	4,3%	1,0%	2,9%	-0,5%	6,0%	3,0%	0,1%
2T 10	6,2%	4,5%	2,3%	2,9%	-0,1%	6,7%	3,3%	0,0%
3T 10	5,4%	4,7%	3,1%	2,9%	0,3%	6,6%	3,5%	0,0%
4T 10	4,6%	3,6%	3,0%	1,9%	0,3%	5,8%	2,8%	0,0%
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%	2,4%
2T 10	10,6%	5,1%	1,2%	2,1%	4,0%	1,1%	4,7%	1,8%
3T 10	11,3%	4,5%	2,4%	2,3%	3,7%	2,2%	4,5%	1,2%
4T 10	11,4%	4,7%	2,7%	2,8%	4,2%	2,6%	4,8%	0,5%
Tasa de desempleo								
2004	12,1%	10,2%	8,9%	13,7%	4,8%	8,7%	9,4%	5,4%
2005	10,1%	9,2%	7,9%	12,1%	4,1%	8,0%	8,2%	5,0%
2006	8,7%	9,2%	6,0%	12,3%	4,7%	7,7%	8,0%	4,4%
2007	7,5%	8,1%	7,2%	9,8%	4,7%	7,4%	7,3%	4,8%
2008	7,3%	7,3%	7,5%	10,7%	5,2%	7,8%	7,2%	7,0%
2009	8,4%	7,2%	10,4%	12,3%	6,2%	7,9%	7,7%	10,0%
1T 10	8,3%	7,4%	9,3%	13,7%	6,5%	9,2%	8,1%	9,7%
2T 10	7,9%	7,2%	8,6%	12,7%	6,5%	7,6%	8,2%	9,7%
3T 10	7,9%	6,8%	8,3%	12,4%	6,5%	7,6%	8,0%	9,6%
4T 10	7,3%	6,6%	7,4%	10,9%	5,7%	8,1%	7,2%	9,7%
Consumo de electricidad por habitante (en kWh) (1)								
2004	577	488	770	234	459	204	455	3.365
2005	606	503	768	233	474	212	469	3.404
2006	634	531	793	238	482	225	488	3.392
2007	663	555	833	243	493	246	508	3.395
2008	675	571	836	244	495	264	518	3.364
2009	660	558	822	245	475	265	505	3.301
1T 10	670	569	781	247	477	267	510	3.299
2T 10	675	582	752	249	482	271	517	3.299
3T 10	681	592	735	249	486	276	522	3.300
4T 10	688	597	722	251	484	280	525	3.304
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	189,7	186,3	149,4	164,0	197,4
2007	126,1	148,9	371,7	212,6	197,8	159,5	175,0	206,0
2008	135,4	158,2	422,3	236,0	210,1	176,0	188,6	213,2
2009	141,1	163,8	451,5	254,6	216,9	188,2	197,2	216,1
1T 10	143,6	166,1	464,4	259,8	218,6	192,6	200,2	216,8
2T 10	146,1	168,5	477,6	265,1	220,3	197,1	203,3	217,5
3T 10	148,6	170,8	491,2	270,5	222,0	201,7	206,4	218,2
4T 10	151,2	173,3	505,2	276,0	223,7	206,4	209,6	218,9

(1) Medias móviles de cuatro trimestres.

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

Anexo: Conceptos y síntesis metodológica

A.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 menoscabar 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.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:

- a) **Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC)**
- b) **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:

b.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.

b.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.

b.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.

b.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. 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) TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES

Equipamiento

1. Número de teléfonos móviles en funcionamiento cada 1.000 habitantes.
2. Número de ordenadores cada 1.000 habitantes.
3. Número de servidores cada 1.000 habitantes.
4. Porcentaje de usuarios de Internet que suscribe al servicio de banda ancha fija²¹.

Servicios

5. Ventas minoristas online²².

²¹ 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)

²² 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 excluyen las ventas de viajes (pasajes

6. Número de dominios registrados de Internet cada 1.000 habitantes²³.
7. Número de usuarios de Internet cada 1.000 habitantes.
8. Números de usuarios de Redes sociales cada 1.000 habitantes²⁴.
9. Gasto en TIC por habitante expresado en dólares internacionales.

b) ENTORNO DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACION

Entorno Económico

10. Producto Interior Bruto (PIB) por habitante expresado en dólares corrientes.
11. Crecimiento real del Producto Interior Bruto²⁵.
12. Variación del Índice de Precios al Consumidor.
13. Índice de Libertad Económica (Index of Economic Freedom), de la Heritage Foundation.

Entorno Institucional

14. Calificación de riesgo soberano de la agencia Standard & Poor's²⁶.
15. Diferencial de tipo de interés ("riesgo país" o "prima de riesgo")²⁷.
16. Índice de Percepción de Corrupción (CPI – Corruption Perception Index), de Transparency International.

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.).

²³ 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 la mitad de los dominios con códigos globales.

²⁴ Existe un amplio número de Redes Sociales de carácter geográficamente global, entre las que se destacan **Facebook**, **Twitter**, **MySpace**, **Bebo**, **Flickr**, **Friendster** y **Hi5**. Además, existen otras redes que, si bien están concebidas globalmente, se dirigen a un público o cumplen una función específicos. Tal es el caso de **LinkedIn** (profesionales), **Foursquare** (para compartir información sobre ocio desde un teléfono móvil), **Fotolog** (publicar, compartir y comentar fotos), **Formspring** (para preguntar y responder cuestiones de todo tipo), etc. En tercer lugar, hay redes sociales de carácter local, es decir, pensadas para o implantadas en un sitio en concreto, como **Tuenti** (España), **VK** (Rusia), **StudiVZ** (Alemania), **QQ** (China), etc. Sin embargo, para tener una aproximación a la utilización de estas redes por parte de los usuarios de Internet no es necesario conocer los datos de cada una de ellas. La razón es que hay una **extendida duplicidad**. Son una minoría quienes participan sólo en una red social, sea porque interactúan con diferentes grupos de personas, tienen distintos intereses, etc. Esta característica ha sido clave para haber decidido estimar la utilización de las redes sociales **exclusivamente a través del número de usuarios activos de Facebook**, que es la mayor red mundial (más de 500 millones de usuarios activos) y la que es dominante en casi toda Latinoamérica. No obstante, este procedimiento conlleva un grado (decreciente) de subestimación del uso de las redes sociales en Brasil. La versión en portugués de Facebook fue lanzada en diciembre de 2008, casi un año después que su similar en español. Para ese momento, **Orkut**, la red social de Google, ya contaba en Brasil con cerca de 25 millones de usuarios, lo que equivalía a cerca de la mitad de los usuarios globales de dicha red social. No obstante, Brasil viene siendo uno de los países con mayor crecimiento de Facebook, lo que va corrigiendo la subestimación de modo acelerado. En menor medida, algo similar ocurriría con Perú y Colombia, donde la red Hi5 llegó a ser la más importante.

²⁵ Específicamente, se utilizó la tasa de crecimiento anual media a precios constantes de los últimos doce trimestres móviles.

²⁶ Se tomó en consideración la calificación otorgada a la deuda soberana de largo plazo emitida en moneda extranjera.

²⁷ 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.

Entorno Social

17. Tasa de Desocupación.
18. Tasa bruta de participación en la educación terciaria²⁸.

Infraestructura

19. Consumo de electricidad por habitante.
20. Eficiencia energética (PIB por unidad de energía utilizada)²⁹.
21. Stock de capital fijo por habitante³⁰.

A.4. REFERENCIAS TEORICAS

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 calificación "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.

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 Grecia³¹. Por último, el peor teórico recoge principalmente los datos promedio del grupo de países de Bajos Ingresos³² según la definición del Banco Mundial³³.

A.5 PROYECCIONES

²⁸ Específicamente, se utilizó la tasa bruta de participación en los ciclos 5 y 6 de la Clasificación Estandarizada Internacional de Educación de la UNESCO.

²⁹ Esta variable utiliza estimaciones del Banco Mundial, basadas en el PIB expresado en dólares internacionales del año 2000 (ver Glosario y nota al pie N° 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.

³⁰ 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).

³¹ Dentro del grupo de países de la OCDE, fueron elegidos por ser los que tienen el menor ingreso por habitante.

³² 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.

³³ 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.

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 calificación de riesgo soberano de S&P. En estos casos **nos limitamos a repetir el último dato disponible**.

A.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 calificación (por ejemplo, la mayor puntuación en el Índice de Libertad Económica, la menor tasa de desocupación, el mayor número de usuarios de Internet, etc.)³⁴. Lógicamente, en casi todos los casos la mejor calificación 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 calificación 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 US\$ 10.000, y el país A exhibe uno de US\$ 5.000, su puntuación en el período 2 descenderá a pesar de permanecer su PIB en US\$ 5.000 por persona si el más elevado del grupo sube, digamos, a US\$ 11.000. El descenso en la calificación 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 US\$ 5.100. De modo más general, la calificación 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).

³⁴ Para reducir la volatilidad, para algunas variables la calificación 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 calificaciones 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 calificación tanto si su PIB crece 7% como si lo hace 9%.

En igual sentido, para los **teléfonos móviles** se limitó la calificación máxima a 1.000 terminales cada igual número de habitantes. Así, si un país tiene 1.000 teléfonos móviles y otro 1.200, ambos por cada millar de habitantes, su calificación será la misma. Téngase en cuenta que un teléfono móvil por habitante incluye a los niños, por lo que en la práctica ya se estarían utilizando más de un móvil por adulto.

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 región³⁵. 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 calificaciones 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 calificaciones 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 calificación media del ESI**³⁶. 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.7. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

El valor final del **ISI** de Latinoamérica o de cualquiera de los países y referencias puede fluctuar, en teoría, entre 1 y 10³⁷. 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**.

³⁵ De acuerdo con el Banco Mundial, son los 32 países incluidos en el grupo Latinoamérica y Caribe.

³⁶ Dado que el peor teórico arroja un valor cercano a 1, se omite su publicación en los cuadros del informe.

³⁷ En la práctica, el rango de fluctuación es algo menor, ya que para obtener una calificación de 1 (o de 10), el país o referencia tendría que tener la peor (o mejor) calificación en todas y cada una de las variables, hecho que es poco probable.

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 8 de octubre de 2010. Los resultados de los trimestres de 2010 deben considerarse preliminares pues 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.

Las principales revisiones de datos históricos son las siguientes:

Todos los países: el Banco Mundial revisó la serie de consumo de electricidad desde 2005 en adelante. A consecuencia de lo anterior, cambiaron los datos de eficiencia energética. Asimismo, el Banco Mundial modificó los factores de conversión a dólares internacionales.

La ITU actualiza los datos referidos a usuarios de Internet para 2009.

Argentina: cambian los datos de 2007 de porcentaje de matriculados a cursos de educación terciaria.

Brasil y México: cambian los datos de 2008 de porcentaje de matriculados a cursos de educación terciaria.

Colombia: las cuentas nacionales (datos de PIB) pasan a tener como base los precios de 2005. Se modifican las series de PIB y sus componentes tanto a precios constantes como a precios corrientes. Ésta última resulta en torno a 10% superior a la que estaba vigente.

Perú: se revisan los datos de usuarios de Internet desde 2007.

A.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, LatinoamerlCANN, Domaintools, Facebook.com, Facebakers.com, CheckFacebook.com, OECD, US Census Bureau, Fondo Monetario Internacional, Reserva Federal de Estados Unidos y bancos centrales de Argentina, Brasil, Colombia, Chile, México y Perú.

Glosario

Calificación 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 calificaciones, 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.

Usuario activo de redes sociales: aquél que ha hecho uso de la red social, introduciendo sus claves de acceso, al menos una vez en los últimos 30 días.