

23

Monitoreo del eLAC2007: avances y estado actual del desarrollo de las Sociedades de la Información en América Latina y el Caribe

**OSILAC (Observatorio para la Sociedad de la
Información en América Latina y el Caribe)**



Monitoreo del eLAC2007: avances y estado actual del desarrollo de las Sociedades de la Información en América Latina y el Caribe

OSILAC (Observatorio para la Sociedad de la
Información en América Latina y el Caribe)



El presente documento fue preparado en el marco del Observatorio para la Sociedad de la Información en Latinoamérica y el Caribe (OSILAC), un proyecto desarrollado por la División de Desarrollo Productivo y Empresarial, que recibe asistencia financiera del Instituto para la Conectividad en las Américas (ICA), del Programa PanAméricas del Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (CIID) y de la Comisión Europea, a través de su proyecto @LIS.

El documento ha sido elaborado por Valeria Jordán y coordinado por Martin Hilbert, con los aportes de Doris Olaya, Soledad Parada, Wilson Peres y se agradece a Francisca Lira.

Las opiniones expresadas en este documento, que no ha sido sometido a revisión editorial, son de exclusiva responsabilidad de los autores y no puede entenderse que reflejen la posición oficial de la Unión Europea, el Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (CIID) ni ninguna de las demás organizaciones que han participado en su redacción.

Publicación de las Naciones Unidas

LC/W.151

Copyright © Naciones Unidas, agosto de 2007. Todos los derechos reservados
Impreso en Naciones Unidas, Santiago de Chile

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

Índice

Resumen ejecutivo	5
I. El Plan de Acción Regional eLAC2007	11
1. Orígenes, características y trascendencia	11
2. Estructura y Contenido	13
3. La realización del monitoreo del eLAC 2007	19
II. Las sociedades de la información en la región desde una perspectiva internacional.....	21
III. Acceso e inclusión digital	27
Meta 1: Infraestructura regional.....	28
Meta 2: Centros comunitarios.....	36
Meta 3: Escuelas y bibliotecas en línea	40
Meta 4: Centros de salud en línea.....	45
Meta 5: Trabajo.....	47
Meta 6: Gobiernos locales	52
Meta 7: Tecnologías alternativas.....	55
IV. Creación de capacidades y de conocimientos	61
Meta 8: Software.....	62
Meta 9: Capacitación	66
Meta 10: Redes de investigación y educación	69
Meta 11: Ciencia y tecnología	72
Meta 12: Empresas.....	77
Meta 13: Industrias creativas y de contenidos	80
Meta 14: Gobernanza de Internet.....	83
V. Transparencia y eficiencia públicas	89
Meta 15: Gobierno electrónico.....	90
Meta 16: Educación electrónica.....	98
Meta 17: Salud electrónica	101
Meta 18: Catástrofes	105
Meta 19: Justicia electrónica	109
Meta 20: Protección ambiental	113
Meta 21: Información pública y patrimonio cultural	116

VI. Instrumentos de política	121
Meta 22: Estrategias nacionales.....	122
Meta 23: Financiamiento	128
Meta 24: Políticas de acceso universal	130
Meta 25: Marco legislativo	132
Meta 26: Indicadores y medición	134
VII. Entorno habilitador	137
Meta 27: Seguimiento a la Cumbre Mundial y la ejecución del eLAC2007	138
Anexos	141

Resumen ejecutivo

El eLAC2007 es el Plan de Acción Regional sobre la Sociedad de la Información para América Latina y el Caribe para los años 2005-2007. Es una agenda regionalmente concertada en torno a la importancia de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) para el desarrollo económico y social de la región. El plan consiste en 30 áreas temáticas con 70 actividades de corto plazo, que contribuyen a la implementación de largo plazo del Plan de Acción global de la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información (2003 – 2005), dentro del contexto de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM). Es una herramienta de intermediación entre las necesidades de los países de la región y el ritmo de desarrollo mundial, facilitando la cooperación regional y el intercambio de mejores prácticas, con lo que se generan economías de escala y reducción de costos y tiempos de aprendizaje en los procesos de adopción de las TIC.

La fase de seguimiento y monitoreo es una etapa clave en el proceso de ejecución de políticas, toda vez que permite la evaluación del impacto de la política, así como de su forma de implementación. De ahí que los gobiernos de la región, solicitaran a la Secretaría de la CEPAL “mantener y desarrollar indicadores que permitan evaluar y difundir en forma permanente los adelantos logrados en la región, sobre todo respecto de las metas del eLAC2007”, y especificaran dar seguimiento al Plan de Acción como una actividad a realizar en marco de su implementación (Meta 27 del eLAC2007). Esto es más relevante aún si se considera que el eLAC2007 es un plan de corto plazo enmarcado en una visión de largo plazo, cuyos avances requieren ser evaluados a fin de dar paso a un nuevo plan que permita hacer frente a los desafíos que van emergiendo. Consciente de las limitaciones y problemas asociados a la realización de esa tarea, la CEPAL, a través de su Observatorio para la Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe (OSILAC), ha encarado el desafío de llevar a cabo el Monitoreo del eLAC2007, cuyos resultados se presentan en este documento. Este ejercicio que se concentra en 27 de las 30 metas establecidas en el eLAC2007, esboza la situación de las áreas críticas para el desarrollo de la sociedad de la información en la región, a fin de identificar los desafíos que aún enfrenta la región en materia digital.

Las metas que conforman el eLAC2007 se estructuran dentro de cinco áreas críticas de acción identificadas por los países de la región: el acceso e inclusión digital, la creación de capacidades y conocimientos, la eficiencia y transparencia de los contenidos y servicios públicos, los instrumentos de política y el entorno habilitador. Las actividades apuntan a conseguir tres tipos de beneficios potenciales, que retroalimenten su dinámica evolutiva:

- **Potenciar proyectos regionales:** se pretende reforzar iniciativas y proyectos de cooperación regional a fin de obtener los beneficios derivados de la sinergia de un trabajo coordinado conjunto.

- **Impulsar estrategias:** se procura alentar iniciativas y resultados en áreas específicas, estableciendo lineamientos de acción y definiendo indicadores que orienten sobre el grado de avance en el desarrollo de las sociedades de la información.
- **Profundizar conocimiento:** se busca aumentar el conocimiento y la comprensión de áreas críticas para apoyar la definición, el diseño, la implementación y la evaluación de políticas.

De las 70 actividades contenidas en el eLAC2007, 63 están orientadas a la acción y 7 enfocadas al logro de resultados cuantificables. Las primeras apuntan a impulsar estrategias, potenciar proyectos regionales y profundizar el conocimiento en áreas críticas para el desarrollo de las sociedades de la información, mientras las actividades cuantificables se asocian en su totalidad a impulsar estrategias. Entre las actividades de medición claramente definidas, se encuentran aquellas orientadas al logro de resultados cuantificables, aunque su monitoreo exitoso depende de la existencia de los datos e indicadores respectivos o que los recursos estén disponibles para levantarlos. Naturalmente, las actividades orientadas a impulsar acciones son de mayor dificultad para su medición porque corresponden a la realización de estudios, proyectos, acciones de coordinación y fortalecimiento de iniciativas, establecimiento de modelos o marcos normativos, entre otros. OSILAC ha realizado el monitoreo del Plan de Acción Regional tomando en cuenta las características de las actividades, tanto en términos de su orientación como del beneficio potencial al que apuntan. Así, por su naturaleza, el monitoreo se realiza de distintas maneras asociadas a diferentes dificultades metodológicas.

De los resultados obtenidos es posible derivar conclusiones desde dos perspectivas: una en cuanto al grado de avance de la región en materia de desarrollo de la sociedad de la información, y otra como fuente de retroalimentación en relación al diseño de planes de acción para el desarrollo digital y su conveniencia o no para impulsar los adelantos buscados.

El monitoreo del Plan de Acción Regional muestra que existe un importante progreso de la región en el desarrollo de las sociedades de la información: de las 27 áreas de acción monitoreadas, 15 reflejan avances o incluso avances fuertes, en tanto que 12 presentan adelantos moderados o insuficientes. El Cuadro I resume el grado de avance logrado en cada una de las áreas de actividades monitoreadas. Es importante destacar que las diferentes áreas se componen de diversas actividades y que el avance entre países naturalmente no es homogéneo. Por ejemplo, el área temática “15 Gobierno-electrónico” del eLAC2007 consiste en ocho actividades particulares. Cuando se indica que hubo avance en cierta área, no implica que haya progreso uniforme en los 33 países que conforman la región en todas las actividades, sino más bien de una percepción resultante del proceso de monitoreo, que deriva de distinguir la existencia de un mayor o menor grado de esfuerzos en el conjunto de la región, en relación a un área temática más amplia. Esto no descarta que puedan haber progresos en aspectos específicos y casos particulares que no estén de acuerdo con las clasificaciones generales del Cuadro I.

CUADRO I
GRADO DE AVANCE EN CUANTO A LAS METAS DEL eLAC2007

Ámbito	Meta	Grado de avance
A. Acceso e inclusión digital	1 Infraestructura regional	Avance
	2 Centros comunitarios	Avance fuerte
	3 Escuelas y bibliotecas en línea	Avance
	4 Centros de salud en línea	No avance
	5 Trabajo	Avance moderado
	6 Gobiernos locales	Avance fuerte
	7 Tecnologías alternativas	Avance moderado
B. Creación de capacidades y de conocimientos	8 Software	Avance moderado
	9 Capacitación	Avance
	10 Redes de investigación y educación	Avance fuerte
	11 Ciencia y tecnología	No avance
	12 Empresas	Avance
	13 Industrias creativas y de contenidos	Avance
	14 Gobernanza de Internet	Avance
C. Transparencia y eficiencia públicas	15 Gobierno-electrónico	Avance
	16 Educación-electrónica	Avance fuerte
	17 Salud-electrónica	No avance
	18 Catástrofes	No avance
	19 Justicia electrónica	Avance moderado
	20 Protección ambiental	Avance moderado
	21 Información pública y patrimonio cultural	Avance
D. Instrumentos de política	22 Estrategias nacionales	Avance
	23 Financiamiento	No avance
	24 Políticas de acceso universal	No avance
	25 Marco legislativo	No avance
	26 Indicadores y medición	Avance fuerte
E. Entorno habilitador	27 Seguimiento a la Cumbre Mundial y la ejecución del eLAC 2007	Avance fuerte

Fuente: Elaboración propia.

Nota: Las evaluaciones se refieren a una impresión general del avance de la situación del conjunto de la región en cada área de interés. Es importante aclarar que el avance de la región no necesariamente coincide con los avances de los Grupos de Trabajo del eLAC2007. Por ejemplo, los Grupos de Trabajo de Financiamiento (23) y Marco legislativo (25), fueron muy activos, sin embargo los avances de estos desafíos en el conjunto de la región son sujetos a inercias ajenas al proceso de decisión de estos grupos.

El proceso de Monitoreo del eLAC2007 generó un aprendizaje, en términos de los avances de la sociedad de la información y del diseño del plan, que permiten obtener cinco conclusiones, que se exponen a continuación.

1) La separación conceptual entre acceso, capacidades, aplicaciones y políticas puede llevar a un enfoque no integral del desarrollo digital

Es notable que las metas relativas a la creación de capacidades y conocimiento, y acceso e inclusión digital muestren mayores avances que los ámbitos de transparencia y eficiencia pública, relativos al desarrollo de aplicaciones electrónicas y de instrumentos de política (véase Cuadro I). Cinco de las siete metas donde no hubo avances son del segundo grupo, mientras 9 de las 15 metas con avances o avances fuertes pertenecen al primero.

La separación conceptual entre acceso, capacidades, aplicaciones y políticas es inspirada en una visión tecnológica, que ha comprobado ser muy útil en el ámbito de investigación y análisis de las sociedades de la información, fomentando la comprensión del fenómeno, su dinámica y las interrelaciones entre los diferentes componentes de su desarrollo. Mientras los beneficios analíticos de esta estructura esquemática son indiscutidos, el Monitoreo del eLAC2007 evidencia que el uso de este marco conceptual en un documento político, puede predisponer a un desarrollo digital no integral.

Existe el peligro que el acceso y las capacidades puedan ser interpretados como fin y no como medio. Esto sugiere que en un planteamiento no académico, pero con fines políticos, pudiera ser útil cambiar el enfoque hacia una perspectiva basada en los beneficiarios y destinatarios del desarrollo digital, por sectores tales como educación, salud, gobierno, empresas, comunidad, entre otros. Dentro de cada uno de estos sectores, el desarrollo de acceso, capacidades, aplicaciones y políticas debe ser impulsado de una manera holista. Esto es más válido aún si se considera que entre ellas existe un círculo virtuoso, en donde el acceso promueve el uso, para el cual es necesario contar con capacidades, y que ello genera demanda por aplicaciones y contenido electrónico que a su vez aumenta los requerimientos de acceso. Por lo tanto, es necesario trabajar de manera simultánea en cada uno de estos aspectos, a través de políticas integrales que apunten a las necesidades específicas de cada uno de los sectores que conforman la economía y sociedad. El desarrollo de las TIC debe ir siguiendo el orden organizativo actual de las sociedades y no a la inversa.

Conclusión: *Estructurar un plan de acción según los beneficiarios y destinatarios del desarrollo digital, impulsando el desarrollo integral en materia de acceso, capacidades, aplicaciones electrónicas y políticas.*

2) Existen grandes beneficios derivados del eLAC2007 como una metaplataforma público-privada de cooperación regional

El diseño del eLAC2007 es una metaplataforma de actividades públicas y privadas. Gran parte de las acciones del plan son ejecutadas por entidades y redes privadas de la región, contando con el apoyo de sus gobiernos a través de su reconocimiento en el eLAC2007. Las particularidades del desarrollo digital, tal como la naturaleza transversal y genérica de las TIC y la velocidad del ciclo de innovación, hacen necesaria una estrecha cooperación público-privada. Se puede observar avances importantes en estas actividades que son lideradas y fomentadas por entes privados, sean estas agencias de la sociedad civil, redes académicas, fundaciones o actividades lideradas por empresas. Por las interrelaciones inherentes y por la similitud de los diferentes aspectos del desarrollo digital entre el sector público y privado, esto también puede tener efectos positivos para ámbitos que son de dominio exclusivo del sector público. Esto enfatiza el rol fundamental que tiene el eLAC2007 como metaplataforma que abarca actividades públicas y privadas para la cooperación regional, al dar mayor visibilidad a los actores de ambas esferas, facilitando su interacción, coordinación y cooperación.

Conclusión: *Mantener el esquema de una metaplataforma público-privada de cooperación regional para el desarrollo digital.*

3) El desarrollo digital de áreas públicas muestra una decisiva heterogeneidad entre países.

Del análisis de las actividades orientadas al logro de resultados cuantificables, centradas mayoritariamente en indicadores de acceso y conectividad a las TIC, se observa que existe una mayor heterogeneidad en el grado de avance entre los países de la región en aquellas actividades a cargo del Estado. El progreso en el ámbito privado, por otro lado, es más homogéneo. Por ejemplo, la conectividad de gobiernos locales y escuelas públicas es tan o más desigual entre los países de la región, que la conectividad entre empresas o escuelas privadas. Esto evidencia la relevancia y lo determinante de las actividades estatales en el ámbito público. El hecho que algunos países de la región hayan logrado más avance que sus vecinos que se encuentran en un estado de desarrollo socioeconómico similar, demuestra que este adelanto es posible en países en vías de desarrollo, y evidencia la existencia de soluciones prácticas que reconocen las realidades de la región.

Dado que se trata de actividades orientadas a resultados cuantificables, el establecimiento de indicadores que guíen el grado de avance de los países de la región permite al sector público

identificar a los países líderes en distintas temáticas. La identificación de mejores prácticas y el intercambio de experiencias entre entidades públicas es uno de los beneficios más importantes del eLAC2007. En este sentido, el Monitoreo del eLAC2007 muestra que cuando existe un seguimiento cuantitativo, la heterogeneidad entre los países puede ser utilizada como un elemento catalizador de desarrollo.

Conclusión: *Intensificar el monitoreo de actividades como medio para la identificación de mejores prácticas y facilitar el intercambio de experiencias entre autoridades del sector público en la región.*

4) Las actividades orientadas a resultados cuantificables son menos útiles si los indicadores son imprecisos o relativos.

En las actividades orientadas al logro de resultados cuantificables, se observa que dado que el tema TIC es nuevo, en algunas áreas a nivel de países no existen procesos sistemáticos para la generación de indicadores de referencia; por ello no se cuenta con series de tiempo que permitan hacer evaluaciones período a período. Por este motivo, durante el proceso de elaboración del eLAC2007 se optó por utilizar indicadores ambiguos, como es el caso de actividades que apuntan a “aumentar considerablemente...” o indicadores relativos, como “duplicar el número de...”. En sólo 7 de las 70 actividades, se logró establecer parámetros absolutos, tales como “conectar a un tercio...”, “reducir su cobertura a 20 mil personas”. Si bien este nivel de especificación ha sido sujeto a polémica durante las negociaciones antes de la aprobación del eLAC2007, el Monitoreo del eLAC2007 muestra que esta medida inició un proceso de aprendizaje en cuanto a la medición y el seguimiento de políticas, y a la seriedad con que se puede evaluar los avances en búsqueda de mejores prácticas.

Una de las conclusiones es que algunas de las metas cuantificables eran muy lejanas a la realidad en la región. La diferencia entre lo deseado y lo real fue de un orden de magnitud que muestra el grado de desconocimiento con base en el cual muchas veces se hace políticas públicas en la región. Sin embargo, el puro hecho de haberse atrevido a definir algún número promedio para la región, incentivó la profundización del análisis al respecto de estas temáticas, levantando la discusión a otro nivel de madurez. En cuanto a indicadores relativos, una de las lecciones aprendidas es que éstos son difíciles de sostener en una región de tanta heterogeneidad como esta. Partiendo de un piso muy bajo, “duplicar” puede significar un crecimiento de 1% a 2%, mientras partiendo de un piso elevado, puede significar un aumento irrealizable de 60% a 120%. Por otro lado, tomando como referencia el promedio de la región, esta heterogeneidad implica que habrá países muy encima y otros muy debajo del promedio.

Desde el punto de vista regional que sustenta el eLAC, esta heterogeneidad nacional no es crucial, dado que se apunta a alcanzar un promedio de América Latina y el Caribe en su conjunto. En este sentido, la definición de valores absolutos que apuntan a un promedio de la región permite identificar a los casos más avanzados en ciertas áreas, lo que resulta de utilidad para aquéllos que se encuentran en búsqueda de mejores prácticas, ya que a posteriori esto puede llevar a la realización de actividades de cooperación regional.

Conclusión: *Establecer como indicadores de referencia valores absolutos que apuntan a un promedio de toda la región para las actividades cuantificables.*

5) Las actividades orientadas a la acción muestran más avances si cuentan con un mecanismo de acción a seguir y/o socios contribuyentes claramente reconocibles

Del análisis de las actividades orientadas a la acción, el Monitoreo del eLAC2007 evidencia que aquéllas relativas a potenciar proyectos regionales, y profundizar conocimiento fueron las que presentaron mayores adelantos en marco del eLAC2007, y que a su vez éstas fueron más fáciles

de apuntalar cuando contaban con un mecanismo de acción definido. En algunos casos los socios contribuyentes para el cumplimiento de la meta no fueron explícitamente reconocidos en el plan, pero resultó suficientemente claro identificar quien debiera tomar acción. Es decir, resulta notable el avance logrado cuando en el plan se indicaba el cómo llevar a cabo la acción, ya sea mediante un Grupo de Trabajo (GdT), o bien vía una agencia o red regional especializada en la temática objeto de la actividad de referencia, que actúa como socio responsable y cuenta con recursos, contactos e institucionalidad propia y establecida.

Un caso específico que vale la pena destacar son las metas donde se concentran las actividades orientadas a profundizar conocimiento. Estas actividades son en su totalidad orientadas a la acción y en su mayoría se asocian a GdT. En los ámbitos de mayor avance han participado seis de los nueve Grupos de Trabajo establecidos en marco del eLAC2007, lo que sugiere que son un aporte para la profundización de conocimiento en áreas críticas. Observando las actividades que muestran avances, se percibe que las que tuvieron mayores éxitos son las que contaron con el apoyo de una agencia regional especializada en la temática de objeto. En estos casos, se pusieron de manifiesto, las mayores sinergias que se derivan de un trabajo coordinado que cuenta con la colaboración de una institución establecida, facilitando la canalización de los esfuerzos a canales existentes, llegándose incluso a superar los objetivos inicialmente establecidos para el GdT.

Conclusión: *Definir el mecanismo por el cual actividades orientadas a la acción deberán materializarse.*

I. El Plan de Acción Regional eLAC2007

1. Orígenes, características y trascendencia

El Plan de Acción Regional sobre la Sociedad de la Información para América Latina y el Caribe para los años 2005-2007, denominado eLAC2007, es una agenda de política regionalmente concertada que reconoce la importancia de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) para el desarrollo económico y social de los países de la región. Como producto de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (CMSI, 2003-2005), su objetivo es adaptar las particularidades regionales a las metas de la comunidad global, cumpliendo así una función de intermediación entre las necesidades de los países de la región y el ritmo de desarrollo mundial.

El surgimiento de un Plan de Acción Regional en torno a las TIC como objeto de política es resultado del consenso sobre la relación entre absorción, creación y difusión de información y conocimiento, y su impacto positivo sobre la productividad, el crecimiento, el bienestar de los países de la región, al igual que sobre la eficiencia y transparencia del sector público y la calidad de vida de sus ciudadanos. Esto apunta a la creación de un entorno habilitador para la implementación de políticas públicas tendientes a coordinar y encaminar los distintos esfuerzos e iniciativas que se iban suscitando en los países, para expandir el acceso a la infraestructura e incorporar el uso de las TIC a los diferentes ámbitos de actividades que conforman las sociedades.

Las iniciativas de los países de la región para poner en marcha políticas públicas basadas en la cooperación de los sectores público y privado y la sociedad civil, buscando que las nuevas tecnologías y las redes digitales se conviertan en herramientas de desarrollo económico y social, se profundizaron paulatinamente en el conjunto de países de la región, alimentadas por el movimiento mundial entorno a las TIC. En la CMSI se logró un compromiso político consensuado entre 175 países, con una Declaración de Principios que define 67 principios guía, y un Plan de Acción que esboza 167 amplias metas como desafíos globales a lograr hacia el año 2015, dentro del contexto de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) cuyo plazo está fijado para ese mismo año.

En el proceso de la CMSI, fue surgiendo la necesidad de formular y desarrollar un Plan de Acción propio para la región ya que dicho proceso representa un consenso entre los países más avanzados del mundo y los más rezagados, y gran parte de las 167 acciones no necesariamente están referidas directamente a la región. Por esta razón, la idea que animó la creación de un Plan de Acción Regional era identificar lo urgente y lo importante para la región, definiendo así 30 metas con 70 actividades a desarrollar durante el periodo 2005-2007 (ver <http://www.cepal.org/SocInfo/eLAC>). De esta forma, el plan

se constituye en una herramienta operativa para poner en práctica la consecución de los ODM, al igual que de las metas de la CMSI, considerando necesidades y realidades específicas de América Latina y el Caribe.

Dado el carácter eminentemente dinámico de las TIC, el Plan de Acción, aunque está inspirado en la visión de largo plazo (hacia 2015) que surge de la CMSI y de los ODM, está planteado a corto plazo. Esto da la oportunidad de revisar el cumplimiento de las metas y reformular los objetivos, conforme éstos se van cumpliendo y de acuerdo a las nuevas necesidades que emerjan de la dinámica propia de dichas tecnologías. De ahí que el eLAC2007 cumpla una función de intermediación entre las metas establecidas globalmente y las necesidades específicas de los países de la región de acuerdo a la situación particular de cada uno.



Fuente: Elaboración propia.

En el camino hacia la CMSI, la región se concentró en la construcción de un consenso político y una visión estratégica común, realizando un notable esfuerzo para formular declaraciones políticas sobre la orientación estratégica y los principios rectores que deben guiar una política pública en este ámbito.¹ En la Conferencia Ministerial Regional de Río de Janeiro, realizada en junio del 2005, culminaron varios años de diálogo sobre la relación entre TIC, crecimiento y equidad. El discurso estratégico dio lugar a un enfoque más operativo, abriendo la opción para la cooperación, el intercambio de mejores prácticas, el aprovechamiento de economías de escala y la reducción de los costos de aprendizaje. Los países apuntaron a materializar estas oportunidades con el Plan de Acción Regional para la Sociedad de la Información: eLAC2007.

¹ Este esfuerzo se refleja, entre otras cosas, en las siguientes declaraciones: Declaración de Florianópolis (julio del 2000), Declaración de Itacuruçá (octubre del 2000), Decisión de los Ministros de Relaciones Exteriores del Grupo de Río para constituir un grupo de trabajo sobre tecnologías de la información (marzo del 2001), Declaración de Río de Janeiro sobre TIC para el Desarrollo (junio del 2001), Agenda de Conectividad para las Américas y Plan de Acción de Quito (agosto del 2002), Declaración de Bávaro (enero del 2003) y el Compromiso de Río de Janeiro (junio del 2005).

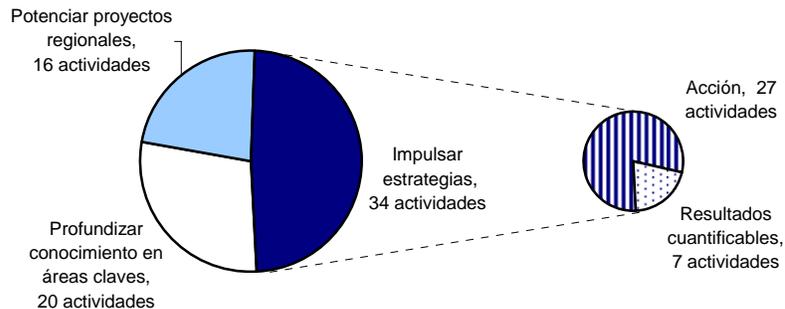
2. Estructura y Contenido

Para cumplir con su función de intermediación entre requerimientos mundiales y realidades regionales, el plan se basa en lineamientos que apuntan a conseguir tres tipos de beneficios, que retroalimenten su dinámica evolutiva:

- **Potenciar proyectos regionales:** se pretende reforzar iniciativas y proyectos de cooperación regional, a fin de obtener beneficios derivados de la sinergia de un trabajo conjunto coordinado. Para ello, se recurre a las organizaciones regionales existentes especializadas en temas particulares, o en su defecto, se impulsa la creación de instancias de integración y cooperación regional.
- **Impulsar estrategias:** se procura alentar iniciativas y logros en áreas específicas, estableciendo lineamientos de acción y definiendo indicadores que orienten sobre el grado de avance en el desarrollo de la sociedad de la información.
- **Profundizar temas críticos:** se busca aumentar el conocimiento y la comprensión de áreas críticas para apoyar la definición, diseño, implementación y evaluación de políticas. La elaboración de estudios a través de grupos de trabajos, ligados a organismos relevantes en el tema, apunta a una mejor comprensión de temas nuevos y complejos.

Las actividades del eLAC2007 pueden ser clasificadas en función a estas orientaciones. La mayoría de las 70 actividades que conforman el plan apuntan a la acción. Se asocian con la potenciación de proyectos regionales y la profundización del conocimiento en temas críticos. Para impulsar estrategias, se recurre tanto a actividades orientadas a la acción, como orientadas a resultados cuantificables. Esta situación se ilustra en el gráfico a continuación.

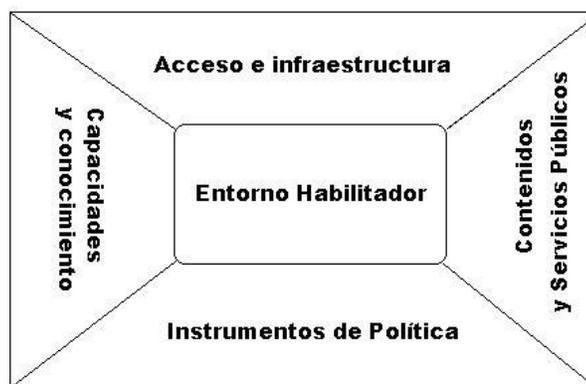
GRÁFICO A
DISTRIBUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL eLAC2007



Fuente: Elaboración propia.

Los países de la región han identificado cinco áreas críticas para la agenda de políticas digitales, que abarcan el acceso a la infraestructura, la creación de capacidades y conocimientos, la eficiencia y transparencia de los contenidos y servicios públicos, los instrumentos de la política y el entorno habilitador. La figura 2 muestra estos cinco ámbitos de acción como parte de la estructura del eLAC2007.

FIGURA 2
ESTRUCTURA DEL PLAN DE ACCIÓN REGIONAL eLAC2007



Fuente: Elaboración propia.

El eLAC2007 está organizado en cinco capítulos que corresponden a los ámbitos mencionados. Se asignó un plazo que vence entre 2005 y 2007 para realizar cada una de las actividades. El Cuadro II presenta al Plan de Acción Regional.

CUADRO II
PLAN DE ACCIÓN SOBRE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN EN
AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE eLAC 2007

META	MEDIDA	PLAZO
	A. Acceso e inclusión digital	
1 Infra-estructura regional	Promover el desarrollo de infraestructura regional de TIC, incluyendo la capacidad de banda ancha a través de backbones, interconectando los puntos de acceso a la red (NAP) existentes con servidores raíz, servidores espejo y puntos de intercambio de tráfico.	Mediados del 2007
	Realizar estudios regionales que orienten el desarrollo de esta infraestructura y tomen en cuenta la necesidad de incrementar la seguridad y confianza, y los factores de costo y beneficio de las TIC en el marco de los acuerdos internacionales, regionales y subregionales ya existentes.	Mediados 2006
	Impulsar la creación de esquemas y modelos sostenibles para la penetración de las TIC en los distintos países de la región, así como la generación de propuestas asociativas locales destinadas a gestionar mejores condiciones de conectividad, particularmente en zonas menos favorecidas.	Mediados del 2007
2 Centros comunitarios	Considerando las diferentes realidades subregionales, nacionales y locales:	
	Disminuir a la mitad la media nacional de usuarios potenciales por centro de acceso a Internet al servicio de la comunidad o reducir su cobertura a 20 mil personas por centro, independientemente de su carácter público o privado.	Mediados del 2007
	Fomentar la calidad y asegurar la sostenibilidad de los centros de acceso a Internet, con la participación de la comunidad en un marco de respeto a la diversidad cultural atendiendo las necesidades de las personas con discapacidades, de acuerdo con estándares internacionales.	Mediados del 2007
	Ofrecer servicios de capacitación e información, que incluyan entre otros los de radio y televisión basados en comunidades locales.	Mediados del 2007
	Apoyar los medios de comunicación basados en las comunidades locales y respaldar los proyectos que combinen el uso de medios de comunicación tradicionales y de nuevas tecnologías para facilitar el uso de idiomas locales, para documentar y preservar el patrimonio local, que incluye el paisaje y la diversidad biológica, y como medio de llegar a las comunidades rurales, aisladas y nómadas.	Mediados del 2007
3 Escuelas y	Considerando las realidades locales, particularmente las de las zonas rurales, aisladas o marginales:	

CUADRO II (continuación)

META	MEDIDA	PLAZO
bibliotecas en línea	Duplicar el número de escuelas públicas y bibliotecas conectadas a Internet, o llegar a conectar a un tercio de ellas, en lo posible con banda ancha y particularmente las ubicadas en zonas rurales, aisladas o marginales, contextualizando la aplicación de las TIC en la educación a las realidades locales.	Mediados del 2007
	Aumentar considerablemente el número de computadoras por estudiante en establecimientos educativos e impulsar su aprovechamiento eficiente para el aprendizaje.	Mediados del 2007
	Capacitar al menos un tercio de los profesores en el uso de TIC.	Mediados del 2007
4 Centros de salud en línea	Duplicar el número de los centros de salud y hospitales de la región conectados a Internet, o llegar a conectar al menos a un tercio de ellos.	Mediados del 2007
	Promover programas de capacitación en TIC en los centros de salud y hospitales.	Mediados del 2007
5 Trabajo	Crear un grupo de trabajo regional para lo siguiente:	
	Promover la construcción de capacidades en TIC para el desarrollo de nuevas formas de trabajo y teletrabajo, impulsando su aplicación, en particular para la generación de trabajo local.	Mediados del 2007
	Facilitar la creación de una red de actores sociales que favorezcan el intercambio de experiencias y elaboren propuestas destinadas a generar empleo y trabajo local.	Mediados del 2007
	Mantener actualizada la información sobre competencias y conocimientos necesarios para asegurar el desarrollo inclusivo y sostenible de la región.	Mediados del 2007
6 Gobiernos locales	Conectar a Internet por lo menos a la mitad de los gobiernos locales urbanos y a un tercio de los gobiernos locales rurales, asegurando la capacidad del personal en materia de TIC en los gobiernos locales.	Mediados del 2007
	Alentar la sinergia en la provisión de servicios, incluyendo la provisión de servicios digitales o analógicos, apoyando a proveedores nacionales de TIC, aplicaciones y contenidos, entre los gobiernos locales y nacionales.	Mediados del 2007
	Promover programas de capacitación en TIC para funcionarios públicos locales	Mediados del 2007
	Estimular el desarrollo de información local y el acceso a esta, considerando lenguas locales e indígenas y las necesidades de la población con discapacidades.	Mediados del 2007
	Difundir modelos de acceso a las TIC en zonas alejadas o rurales, con la finalidad de impulsar su adopción para optimizar la gestión de los gobiernos locales, así como la mejora competitiva de la oferta productiva local.	Mediados del 2007
7 Tecnologías alternativas	En el marco de esfuerzos ya existentes y en constante diálogo con el sector privado y otros sectores de la sociedad:	
	Crear un grupo de trabajo regional para elaborar propuestas sobre alternativas y estrategias para el desarrollo de la televisión digital y otras tecnologías alámbricas e inalámbricas en América Latina y el Caribe examinando estándares, interactividad y aplicaciones para la universalización del acceso.	Mediados del 2007
	Considerar entre las actividades del grupo la realización de pruebas piloto de aplicaciones de televisión digital y otras tecnologías interactivas disponibles, bajo diferentes condiciones y en varios países de la región.	Mediados del 2007

B. Creación de capacidades y de conocimientos

Meta	Medida	Plazo
8 Software	En el contexto de eficiencia e inclusión social, establecer un grupo de trabajo regional para el intercambio de experiencias y criterios utilizados para el desarrollo y uso del software de código de fuente abierta y software libre, lo que incluye la realización de estudios sobre los desafíos técnicos, económicos, organizacionales, de capacitación y de seguridad.	Fines del 2006
	En el contexto de los criterios de eficiencia e inclusión social, el grupo también realizará análisis del uso de software propietario para así difundir mejores prácticas y maximizar la eficiencia, coexistencia con otras formas de licenciamiento, interoperabilidad y posibilidades de migración.	Fines del 2006
	Promover e incentivar el desarrollo de la industria del software, contenidos, aplicaciones y servicios informáticos, utilizando diversos instrumentos tales como un marco jurídico adecuado, el fortalecimiento de la relación universidad-empresa, el estímulo de alianzas empresariales complementarias y cooperativas, la formación de recursos humanos y la expansión del acceso a mercados.	Mediados del 2007

CUADRO II (continuación)

META	MEDIDA	PLAZO
9 Capacitación	Alfabetizar en competencias de TIC, anualmente al menos al 2,5% de la población en edad de trabajar, teniendo en cuenta la equidad de género, focalizando en empresarios, profesionales y trabajadores de micro y pequeñas empresas; en funcionarios públicos; en comunidades desfavorecidas, marginadas o vulnerables y en los desempleados; y contando con contenidos dirigidos a los pueblos y comunidades indígenas para estos efectos.	Mediados del 2007
	Elaborar y difundir programas de capacitación en TIC para mujeres, que tengan como objetivo mejorar la inserción laboral, el desarrollo de potencialidades innovadoras y el fortalecimiento de redes solidarias a nivel nacional y regional.	Mediados del 2007
10 Redes de investigación y educación	Desarrollar y expandir en los niveles nacional, subregional, especialmente en el Caribe, y regional, redes avanzadas, basadas en TIC, de investigación y educación, fortaleciendo redes existentes como la Cooperación Latinoamericana de Redes Avanzadas (red CLARA).	Fines del 2006
	Interconectar dichas redes con redes similares de otras regiones.	Fines del 2006
11 Ciencia y tecnología	Promover redes nacionales, subregionales y regionales de interacción y cooperación entre instituciones científicas y tecnológicas, involucrándolas en los sistemas productivos locales, y promoviendo la creación de polos y parques tecnológicos en los países de la región que desarrollen actividades de innovación para la producción de bienes y servicios de alto valor agregado.	Mediados del 2007
	Promover el desarrollo de la industria tecnológica local en el ámbito del aprovisionamiento de insumos y tecnología para el desarrollo y mantenimiento de la infraestructura.	Mediados del 2007
	Promover la producción y el intercambio regional de contenidos locales, nacionales y regionales y su indización por y para todos los actores de la sociedad, que fortalezcan la participación ciudadana y el desarrollo humano, especialmente aquellos vinculados a la ciencia, la tecnología, la inclusión digital y la capacitación para el empleo.	Mediados 2006
12 Empresas	Promover estrategias de capacitación y apoyo en materia de TIC para micros, pequeñas, medianas empresas y emprendimientos.	Mediados del 2007
13 Industrias creativas y de contenidos	Establecer un grupo de trabajo regional, con la participación de todos los grupos interesados, para investigar el desarrollo y los desafíos de las industrias creativas e industrias del desarrollo de contenidos, constituyendo mecanismos de cooperación regionales, buscando soluciones para sus problemas comunes, tales como el financiamiento de una economía de bienes intangibles, la distribución de bienes y servicios culturales y de comunicación de la región, y el perfeccionamiento de la capacidad de producción local de contenidos respetando la diversidad y la identidad cultural.	Mediados 2006
	Fomentar en las comunidades locales una red de actores sociales comprometidos con la producción y difusión de bienes culturales que contribuyan al fortalecimiento de la identidad regional y al desarrollo del empleo local.	Mediados del 2007
	Apoyar, tomando en cuenta las iniciativas sociales, a los medios de comunicación basados en las comunidades locales, para la creación de contenidos originales que respondan a sus necesidades de información y desarrollo, y atiendan su diversidad e identidad lingüística y cultural.	Mediados del 2007
14 Gobernanza de Internet	Teniendo presentes los "principios de Ginebra" adoptados en la primera fase de la Cumbre Mundial, particularmente los de multilateralidad, transparencia y democracia en la gobernanza de Internet e iniciativas ya en marcha:	
	Promover diálogos, intercambios y cooperación regional sobre experiencias nacionales en gobernanza de Internet; capacitación en administración de recursos de Internet (nombres de dominio, números IP y protocolos); costos de interconexión internacional, ciberseguridad, spam y aspectos institucionales y tecnológicos relacionados.	Mediados del 2007
	Participar activamente en el trabajo que desarrolla el grupo de gobernanza de Internet de las Naciones Unidas, mientras este exista.	Fines del 2005
C. Transparencia y eficiencia públicas		
Meta	Medida	Plazo
15 gobierno electrónico	Crear y/o fortalecer medios de intercambio sobre servicios de gobierno electrónico, tales como la Red de gobierno electrónico de América Latina y el Caribe (REDGEALC), desarrollando cooperación regional para la transferencia de tecnologías, plataformas, aplicaciones y programas informáticos, así como sus correspondientes conocimientos, habilidades y mejores prácticas.	Mediados del 2007

CUADRO II (continuación)

META	MEDIDA	PLAZO
	Constituir un grupo de trabajo para elaborar una agenda de prioridades para la implementación de estándares de interoperabilidad de servicios gubernamentales electrónicos.	Mediados 2006
	Promover la integración electrónica de los sistemas de administración pública a través de ventanillas únicas para mejorar la gestión de los trámites y procesos intragubernamentales.	Mediados del 2007
	Coadyuvar al uso de la firma electrónica/firma digital en las gestiones gubernamentales, tanto por parte de los funcionarios y servidores públicos como por los ciudadanos.	Mediados del 2007
	Promover la adopción de modelos de seguridad y preservación de la información en todas las instancias del gobierno con el objetivo de generar confianza en la información digital administrada o brindada por el Estado.	Mediados del 2007
	Promover la adopción o desarrollo de medios de pago electrónico con la finalidad de incentivar el uso de las transacciones electrónicas con el Estado.	Mediados del 2007
	Fomentar mecanismos de contratación electrónica en el gobierno.	Mediados del 2007
	Promover la creación de mecanismos de estandarización y consolidación de la información georeferenciada, con el objeto que el gobierno y el sector privado cuenten con herramientas para la toma de decisiones.	Mediados del 2007
16 Educación electrónica	Promover y fortalecer redes nacionales de portales educativos, incluyendo iniciativas públicas, privadas y de la sociedad civil con especial atención a los objetivos de desarrollo del Milenio sobre universalización de la enseñanza primaria y a los contenidos multiculturales, especialmente orientados a pueblos indígenas.	Mediados del 2007
	Vincular los portales nacionales educativos en la perspectiva de constituir una red de portales educacionales de América Latina y el Caribe que permita compartir experiencias y contenidos, además de promover la adaptación, localización y desarrollo de contenidos educacionales para ser difundidos a través de esta red.	Mediados del 2007
17 Salud electrónica	Promover y fortalecer redes nacionales de servicios de salud incluyendo iniciativas públicas y privadas y de la sociedad civil.	Mediados del 2007
	Promover y fortalecer redes regionales de información de salud como las de la Organización Panamericana de la Salud y el Centro Latinoamericano y del Caribe para Información en Ciencias de la Salud (BIREME), con atención a la convergencia hacia estándares comunes de interoperabilidad, el intercambio de aplicaciones y programas informáticos y los portales de bibliotecas virtuales sobre salud.	Mediados del 2007
18 Catástrofes	Fortalecer la interconexión regional e internacional de las redes digitales de información para prevención de catástrofes, considerando la gestión y coordinación regional de la asistencia en caso de catástrofes.	Mediados del 2007
19 Justicia electrónica	Alentar las iniciativas regionales existentes para integrar las TIC en los sistemas nacionales de justicia, tales como el proyecto de justicia electrónica impulsado por las cortes supremas de justicia de los países iberoamericanos.	Mediados 2006
	Implementar una agenda regional para integrar las TIC en los sistemas de justicia.	Mediados 2006
20 Protección ambiental	Promover y fortalecer las iniciativas regionales existentes para el uso de las TIC para la protección ambiental y el uso sostenible de recursos naturales, considerando la concurrencia de los sectores público y privado, de la sociedad civil y de los pueblos y comunidades indígenas.	Mediados del 2007
21 Información pública y patrimonio cultural	Promover y alentar iniciativas y políticas que proporcionen a la ciudadanía un acceso más amplio a la información pública y al patrimonio cultural, histórico, científico y educativo mediante el uso de TIC, incluyendo su preservación en medios electrónicos.	Mediados del 2007
	Impulsar el diálogo regional para el intercambio de experiencias, así como la difusión y adaptación de buenas prácticas.	Mediados del 2007
D. Instrumentos de política		
Meta	Medida	Plazo
22 Estrategias nacionales	Establecer o confirmar una instancia coordinadora de las estrategias nacionales en cada país de la región, que contemple la participación de la sociedad civil y el sector privado.	Noviembre del 2005
	Promover y fortalecer planes de acción nacionales para el desarrollo de la sociedad de la información en todos los países de la región, garantizando la participación de la sociedad civil y el sector privado, así como de las entidades relevantes del sector público.	Mediados del 2007

CUADRO II (continuación)

META	MEDIDA	PLAZO
23 Financiamiento	Establecer un grupo de trabajo con miembros de organismos públicos, privados, subregionales, regionales e internacionales, que evalúe necesidades nacionales y regionales de financiamiento para el desarrollo de las TIC.	Noviembre del 2005
	Sugerir iniciativas para optimizar el uso de los recursos e instrumentos financieros y, en caso necesario, proponer nuevos, con el propósito de movilizar mayores recursos, considerando las agencias de financiamiento y cooperación subregionales, regionales e internacionales y las particularidades de cada país.	Mediados del 2007
24 Políticas de acceso universal	Examinar, con la activa participación de la sociedad civil, el sector privado y la academia, las políticas públicas para el acceso universal, ampliando este concepto a todas las TIC, para avanzar así hacia una segunda generación de programas de acceso universal.	Mediados 2006
	Realizar y apoyar, con la activa participación de la sociedad civil, el sector privado y la academia, esfuerzos sistemáticos de diálogo regional sobre la convergencia tecnológica y de servicios; las políticas públicas orientadas a la universalización del acceso y a la reducción de costos de Internet, para incluir a los sectores de menores ingresos y de zonas rurales o apartadas.	Mediados del 2007
25 Marco legislativo	Establecer grupos de trabajo subregionales para promover y fomentar políticas de armonización de normas y estándares, con el fin de crear marcos legislativos que brinden confianza y seguridad, tanto a nivel nacional como a nivel regional, prestando especial atención a la legislación sobre la protección de la privacidad y datos personales, delitos informáticos y delitos por medio de las TIC, spam, firma electrónica o digital y contratos electrónicos, como marco para el desarrollo de la sociedad de la información.	Noviembre del 2005
26 Indicadores y medición	Apoyar y fomentar, con programas de cooperación técnica, fortalecimiento institucional y metodológico y el desarrollo de indicadores de acceso y uso de las TIC, diferenciados por género y grupo social y de acuerdo con las definiciones provenientes de la UIT sobre indicadores de acceso comunitario y las recomendaciones del evento paralelo de la Cumbre Mundial sobre la medición de la sociedad de la información, teniendo en cuenta su permanente evolución e incorporándolos a cuestionarios e instrumentos estadísticos adecuados a la realidad regional.	Mediados del 2007
	Elaborar estudios comparativos sobre el impacto económico y social de las TIC, particularmente contemplando los objetivos de desarrollo nacionales e internacionales previamente acordados, incluyendo los objetivos de desarrollo del Milenio y las metas del Plan de Acción de la Cumbre Mundial relacionados con los pueblos indígenas.	Mediados del 2007
	Realizar seminarios técnicos anuales, con la participación de los organismos nacionales y regionales de estadística, tales como los del Observatorio para la Sociedad de la Información en Latinoamérica y el Caribe (OSILAC).	Mediados del 2007
E. Entorno habilitador		
27	27 Establecer un mecanismo regional de seguimiento de los temas de la Cumbre Mundial y de la ejecución del eLAC 2007, de acuerdo con las condiciones y prioridades de cada país, aprovechando las estructuras y los organismos de cooperación regional existentes, dentro del marco de sus capacidades y competencias, y en estrecha colaboración con la sociedad civil, el sector privado y el sector académico, teniendo en cuenta los acuerdos alcanzados en las fases de Ginebra y Túnez de la Cumbre Mundial, así como en las conferencias regionales de Bávaro y de Río de Janeiro	Mediados 2006
28	Promover acciones concretas de solidaridad y asistencia para facilitar el acceso a los beneficios de la sociedad de la información a los países de menor desarrollo relativo de la región, a los pequeños Estados insulares en desarrollo y a otros que enfrentan obstáculos especiales en la aplicación de sus estrategias nacionales de desarrollo de la sociedad de la información.	Mediados 2006
29	Elaborar iniciativas y propuestas concretas de la región para la superación de los obstáculos a la efectiva ejecución de estrategias nacionales para el desarrollo de la sociedad de la información derivados del orden económico, comercial y financiero internacional vigente, explorando fórmulas tales como el alivio de la carga de la deuda para fomentar inversiones que potencien el desarrollo de infraestructura y para la capacitación en el uso y desarrollo de las TIC.	Mediados 2006

CUADRO II (conclusión)

META	MEDIDA	PLAZO
30	Solicitar a la UIT y a las organizaciones regionales pertinentes que informen periódicamente al mecanismo de seguimiento de la Cumbre sobre las actividades que garanticen la salvaguardia de la utilización del espectro radioeléctrico a favor del interés público, en conformidad con el principio de legalidad, y en plena observancia de las leyes y acuerdos internacionales pertinentes, así como de las reglamentaciones nacionales e internacionales.	Mediados del 2006

Fuente: Conferencia Regional Ministerial de Río de Janeiro, junio 2005.

3. La realización del monitoreo del eLAC 2007

En el Trigésimo Primer Período de Sesiones de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, realizado en Uruguay del 20 al 24 de marzo de 2006, los gobiernos de la región solicitaron a la Secretaría de la CEPAL “mantener y desarrollar indicadores que permitan evaluar y difundir en forma permanente los adelantos logrados en la región, sobre todo respecto a las metas del eLAC2007”, tal como “dar apoyo a los países que participan en el eLAC2007 en la realización de su reunión regional de seguimiento, para evaluar la aplicación del Plan de Acción Regional y renovarlo en el marco del proceso de cumplimiento de los objetivos de desarrollo del Milenio, y de los objetivos y las metas del Plan de Acción de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información”.² De ahí que la CEPAL, a través de su Observatorio para la Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe (OSILAC), que recibe apoyo financiero del Instituto para la Conectividad en las Américas (ICA) del Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (CIID/IDRC) y del programa @lis de la Comisión Europea, se dé a la tarea de fortalecer sus trabajos anteriores en monitorear los avances en el marco del Plan de Acción Regional.

El monitoreo del eLAC2007 debe considerar las características propias del plan, tomando en cuenta que se compone de metas y actividades que abarcan un amplio espectro de acción (acceso, capacidades, contenidos, instrumentos de política). Además debe reconocer los diferentes beneficios a los que se apunta, que comprenden actividades con distinta orientación, tendientes a generar acciones o resultados cuantificables. Dadas estas características, el seguimiento del cumplimiento del eLAC2007 resulta en una tarea ardua y compleja en la que existen actividades con distinto grado de dificultad para su seguimiento.

Entre las actividades de fácil cuantificación para el monitoreo, se encuentran aquellas orientadas al logro de resultados. Éstas resultan cuantificables en el caso que los datos e indicadores respectivos o los recursos estén disponibles para levantarlos. Aquéllas orientadas a impulsar acciones son de mayor dificultad porque se traducen en la realización de estudios, proyectos, coordinación y fortalecimiento de iniciativas, establecimiento de modelos o marcos normativos, creación de entidades a cargo, entre otros. Estas metas sólo son susceptibles de ser medidas mediante su inventario o ilustrando la situación que justifica la realización de una política en particular. De esta forma, con el tiempo se podrá observar el avance en la implementación de políticas y su impacto, a través de los resultados que surgirán posteriormente, fruto de su aplicación.

La tarea de establecer indicadores y hacer el seguimiento de un plan de acción que abarca muchos países y temas por la transversalidad propia de las sociedades de información, y que además es una herramienta de orientación de políticas públicas, es un desafío difícil pero necesario. Se considera que es fundamental para los países contar con retroalimentación que permita dar cuenta del progreso logrado en cuanto a las metas propuestas, a fin de hacer un seguimiento sistemático al proceso de implementación para corregir cursos de acción, o redefinir objetivos como resultado de la dinámica propia de las TIC.

La cuantificación y medición de actividades de un plan de acción regional sobre un tema nuevo e innovador como es el desarrollo de la sociedad de la información es un reto mayor. Por la novedad propia

² Resolución 629 (XXXI), Informe Trigésimo Primer Período de Sesiones de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Uruguay, 20 al 24 de marzo 2006, <http://www.cepal.org/pses31/>.

del tema, es normal que no se hayan elaborado indicadores o que no se registre información sobre el estado de situación y las acciones e iniciativas que se realizan en materia de TIC en la región. En otros casos, existen datos, pero todavía no existen los canales de centralizar y coleccionarlos a fin de generar información.

Así, la información que se presenta en este documento no es completa ni exhaustiva. Se basa en un proceso continuo de compilación de datos efectuado por OSILAC, que ha recopilado información de diversas fuentes y países, entre las que figuran oficinas nacionales de estadísticas, registros administrativos de instituciones gubernamentales, fuentes académicas y privadas, y fuentes públicas tales como Internet, estudios, medios periodísticos e informes de proyectos, así como datos que fueron producidos por el propio OSILAC para poder cumplir con el seguimiento de algunas metas.

El presente ejercicio de monitoreo es el tercero en su clase y es un intento por esbozar la situación de la región a fin de delinear los desafíos que aún enfrenta en materia digital. La metodología está basada en las lecciones aprendidas en los dos documentos anteriores “Benchmarking the Plan of Action of the World Summit on the Information Society (WSIS) in Latin America and the Caribbean” (Hilbert y Olaya, enero 2005), y “¿En qué situación se encuentra América Latina y el Caribe en relación con el Plan de Acción eLAC 2007?” (OSILAC, noviembre 2005, ver en <http://www.cepal.org/SocInfo/OSILAC>). Este tercer ejercicio se concentra en 27 de las 30 metas establecidas en el eLAC2007. Para las metas cuantificables, se realizó una medición puntual, mientras que en las restantes se intentó reflejar su estado de situación con los elementos disponibles.

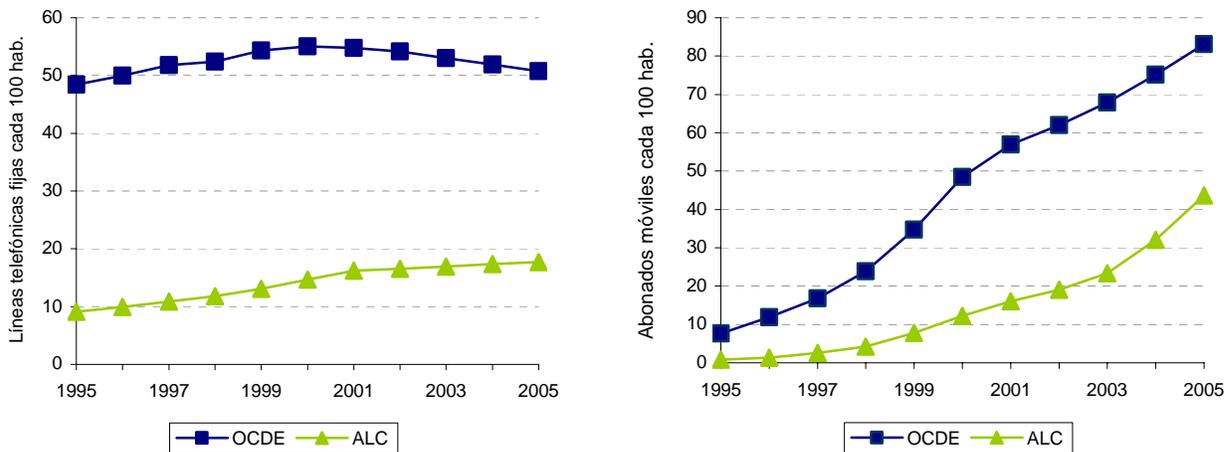
OSILAC ha trabajado por un año en este monitoreo del Plan de Acción eLAC2007 (agosto 2006-agosto 2007). Se espera poder continuar este ejercicio en el futuro, pues se considera que hacer el seguimiento a los progresos alcanzados a través de la implementación de políticas públicas en TIC es fundamental para fortalecer el desarrollo de las Sociedades de la Información de América Latina y el Caribe.

II. Las Sociedades de la Información en la región desde una perspectiva internacional

Las TIC como herramientas para el procesamiento y transmisión de información son tecnologías de propósito general, con efectos positivos en el crecimiento económico y la calidad de vida de la población. Sin embargo, para sacar provecho de estos beneficios es necesario acceder a estas tecnologías, y hacer un uso eficiente de ellas. El proceso de adopción de las TIC ha sido liderado por los países desarrollados que, al alcanzar prontamente altos niveles de acceso a estas tecnologías y desarrollar las capacidades para su utilización, han acentuado las diferencias socioeconómicas existentes entre países desarrollados y en vías de desarrollo, dando lugar a una perspectiva internacional de la denominada brecha digital. Puesto que las TIC se caracterizan por un veloz dinamismo dado el continuo surgimiento de nuevas tecnologías, la brecha digital está en constante evolución, toda vez que aquéllos que ya tienen acceso a una tecnología son los primeros en apropiarse la siguiente. Así, cerrar la brecha digital se constituye en un blanco móvil difícil de alcanzar.

La apertura de la brecha digital la inició la telefonía fija, seguida por la telefonía móvil, la computadora y Internet. El gráfico B muestra la evolución de la penetración de la telefonía fija y de la móvil en los países de la región, y en los de la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos), que agrupa los 30 países más desarrollados (siendo México el único país miembro de la región). En el caso de la telefonía fija, se observa que los países más desarrollados alcanzaron altos niveles de penetración, superiores al 50%, desde antes de 1995, y han mantenido estos niveles, a pesar de que se registra un ligero descenso desde 2000. En tanto en la región, la tasa de penetración de telefonía fija muestra un crecimiento sostenido entre 1995 y 2005, que permitió alcanzar una densidad telefónica de 18% en 2005. En cuanto a la telefonía móvil, se observa que los países desarrollados expandieron rápidamente el acceso a esta tecnología, distanciándose rápidamente de los países de la región hasta 2003, año en que empieza a acortarse la distancia, y se acelera el ritmo de crecimiento en los países de la región. Cabe destacar que en los países de la OCDE, existe un quiebre en el ritmo de crecimiento una vez alcanzada una tasa de penetración de 50%. Los países de la región se acercan a este nivel al registrar en 2005, una tasa de 44%, por lo que queda por verse qué pasará con el ritmo acelerado de crecimiento que han mantenido durante los últimos años.

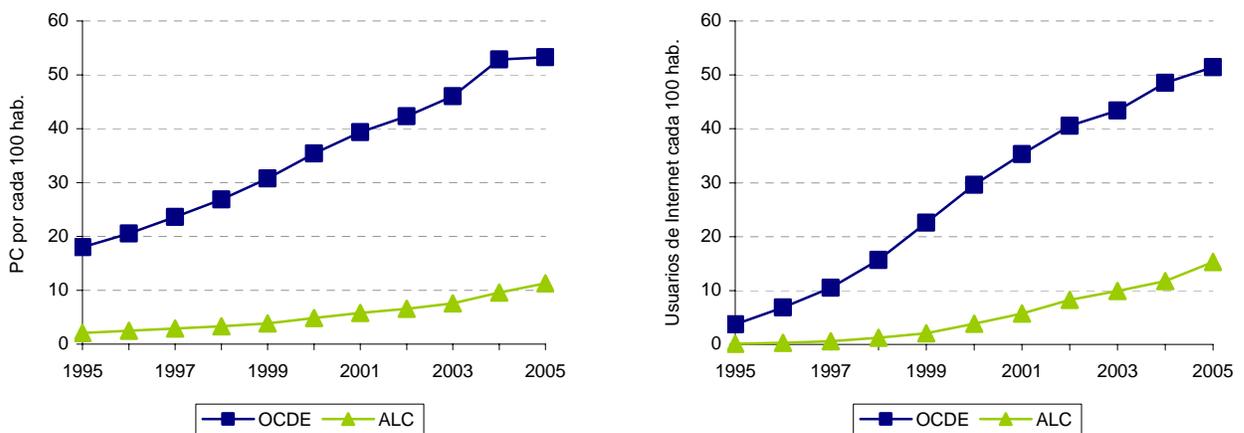
GRÁFICO B
PENETRACIÓN DE LA TELEFONÍA FIJA Y MÓVIL EN LA REGIÓN Y LA OCDE, 1995-2005
 (En porcentajes)



Fuente: OSILAC con datos de UIT, "World Telecommunications Indicators Database", 2006.

Considerando el costo de las computadoras, no es de sorprender que el gráfico C muestre que la velocidad de adopción de esta tecnología fue más rápida en los países de la OCDE que en los países de la región (50% versus 10% en 2005). La expansión de las computadoras en la población parece haberse estancado desde 2003 en los países más desarrollados, en tanto que se mantiene en los países de la región. Internet, muestra un fuerte crecimiento desde sus inicios comerciales a mediados de la década de los noventa, logrando en 2005 una penetración cercana al 50% en los países de la OCDE y al 15% en los países de la región. En los países desarrollados, el nivel de penetración de Internet llega a ser del mismo orden que el de computadoras, mientras que en América Latina y el Caribe en 2005, la penetración a Internet supera la de equipos, lo que indica una tendencia hacia el uso compartido de esta tecnología en la región.

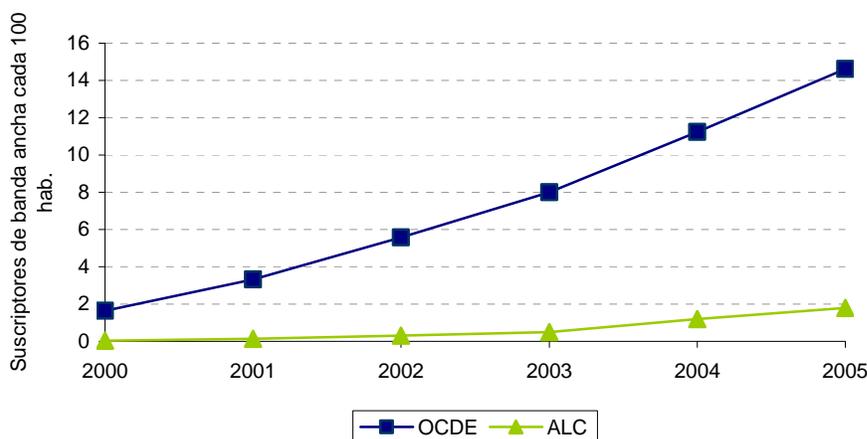
GRÁFICO C
PENETRACIÓN DE LAS COMPUTADORAS E INTERNET EN LA REGIÓN Y LA OCDE, 1995-2005
 (En porcentajes)



Fuente: OSILAC con datos de UIT, "World Telecommunications Indicators Database", 2006.

Internet de banda ancha, la tecnología de acceso a la sociedad de la información de más reciente introducción, marca una fuerte diferencia con los países más desarrollados. El gráfico D muestra la rápida expansión de esta tecnología en los países de la OCDE, en comparación con el lento crecimiento que se observa en los países de la región, que tienen en promedio una tasa de penetración de banda ancha de sólo 2%, 8 veces menor a la registrada en los países más avanzados.

GRÁFICO D
PENETRACIÓN DE INTERNET DE BANDA ANCHA, 2000-2005
(En porcentajes)



Fuente: OSILAC con datos de UIT, "World Telecommunications Indicators Database", 2006.

Si bien los indicadores de acceso a las TIC son un factor clave al evaluar la situación de la región en cuanto a su nivel de preparación hacia el desarrollo de la sociedad de la información, no son el único aspecto a considerar. Como se verá en este documento, el desarrollo digital involucra un amplio rango de aspectos a tener en cuenta. Algunas organizaciones internacionales han construido índices agregados que agrupan bajo diferentes metodologías, las variables asociadas al desarrollo de la sociedad de la información, a fin de medir el grado de preparación de los países y regiones con respecto a dicho objetivo. Además de indicadores de acceso se consideran otros relacionados al nivel de educación de la población y sus capacidades para hacer un uso adecuado de las TIC, el desarrollo de aplicaciones electrónicas y la existencia de un marco legal apropiado para la implementación de soluciones electrónicas, la existencia de políticas digitales, y el entorno de negocios, entre otros. Al respecto, el OSILAC mantiene que esta agregación puede resultar engañosa, dado que se pierde información importante en el proceso, y por ello, opta por una presentación desagregada de indicadores en los diferentes temas de interés, tal como se presenta en este documento. Sin embargo, el análisis de estos índices agregados puede dar una idea preliminar del estado del desarrollo digital.

A continuación, en el cuadro III, se presenta el grado de preparación electrónica (*e-Readiness*) según región del mundo en relación al líder mundial en la materia. Para ello, se tomó el promedio regional del índice en relación a la puntuación promedio del líder mundial, expresando la puntuación más alta como el valor 1, de tal forma de evaluar la posición de cada región con base a este valor máximo. Se analizaron un total de 12 rankings mundiales para los años 2004-2005: ArCo, ITU Digital Access Index (DAI), ITU Digital Opportunity Index (DOI), Economist Intelligence Unit e-readiness index (EIU), UN DESA Index of Knowledge Societies (IKS), World Bank Institute Knowledge Economy Index (KEI), World Economic Forum Network Readiness Index (NRI), Orbicom, UNDP Technology Achievement Index (TAI), UNCTAD Index of ICT Diffusion, UN DESA e-government eReadiness Index (UNPAN), y World Bank ICT Index (WBICT).

Promediando esos 12 índices se puede observar que los países de mayores ingresos lideran el proceso hacia la construcción de sociedades de información. La región se sitúa en segunda posición entre las economías en desarrollo por detrás de Europa Oriental y Asia Central, sobrepasando el progreso alcanzado por Asia Pacífico y Oriental, Oriente Medio y África del Norte, África del Sur, y Subsahariana.

CUADRO III
GRADO DE PREPARACIÓN HACIA LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN SEGÚN REGIÓN DEL MUNDO CON RESPECTO A LA ZONA LÍDER MUNDIAL, 2004-2005

Región/ Índice Preparación electrónica	Índice promedio de la región en relación al índice promedio de la zona líder mundial (Valor de referencia del líder = 1)								Posición de la región entre las 6 regiones en vías desarrollo
	Altos ingresos: OCDE	Altos ingresos: no OCDE	Europa Oriental y Asia Central	América Latina y el Caribe	Asia Pacífico y Oriental	Oriente Medio y África del Norte	Asia del Sur	África Subsahara	
ArCo	1,00	0,69	0,60	0,49	0,35	0,42	0,25	0,22	2
DAI	1,00	0,84	0,61	0,61	0,43	0,48	0,36	0,25	2
DOI	0,97	1,00	0,64	0,52	0,53	0,52	0,39	0,39	3
EIU	1,00	0,87	0,60	0,60	0,51	0,42	0,46	0,57	1
HDI	1,00	0,93	0,83	0,82	0,73	0,73	0,64	0,51	2
IKS	1,00	0,94	0,77	0,69	0,72	0,65	s.d.	0,40	3
KEI	1,00	0,77	0,62	0,49	0,43	0,38	0,25	0,23	2
NRI	1,00	0,88	0,36	0,19	0,50	0,43	0,25	0,14	5
Orbicom	1,00	0,68	0,44	0,36	0,22	0,23	0,11	0,12	2
TAI	1,00	0,83	0,72	0,50	0,53	0,41	0,28	0,26	3
UNCTAD	1,00	0,79	0,48	0,47	0,39	0,39	0,37	0,31	2
UNPAN	1,00	0,63	0,62	0,57	0,37	0,39	0,37	0,30	2
Promedio	1,00	0,82	0,61	0,53	0,48	0,45	0,34	0,31	2

Fuente: CEPAL, Naciones Unidas, 2007, <http://www.cepal.org/SocInfo>

Nota: El promedio de los Índices de Preparación –e (*e-Readiness*) es basado en los 12 rankings mundiales para el año 2004-2005: ArCo, ITU Digital Access Index (DAI), ITU Digital Opportunity Index (DOI), Economist Intelligence Unit e-readiness index (EIU), UN DESA Index of Knowledge Societies (IKS), World Bank Institute Knowledge Economy Index (KEI), World Economic Forum Network Readiness Index (NRI), Orbicom, UNDP Technology Achievement Index (TAI), UNCTAD Index of ICT Diffusion, UN DESA e-government eReadiness Index (UNPAN), y World Bank ICT Index (WBICT).

Realizando un ejercicio similar con las subregiones de la región (América Central, Caribe, Cono Sur, y Región Andina), se tomó para cada índice, el índice promedio de cada subregión en relación a la puntuación promedio de la región, y se expresó la puntuación promedio de la región como el valor de referencia igual a 1, a fin de analizar la posición relativa en cuanto al grado de preparación electrónica, de cada subregión con respecto al promedio de la región. Es necesario hacer notar que los parámetros de referencia utilizados en el cuadro III no son los mismos del cuadro IV, mientras en el primero el valor de referencia 1 está definido en relación al líder, en el otro este valor es el promedio regional, pudiendo existir valores que denoten posiciones superiores o inferiores al mismo.

Promediando los doce índices de *e-readiness* anteriormente considerados, se evidencia que en la región los países del Cono Sur lideran el proceso de desarrollo hacia la sociedad de la información, seguidos por los países del Caribe. En ambos casos éstos se ubican por encima del promedio regional, en tanto que América Central y la Región Andina se sitúan por debajo, quedando esta última en la posición más rezagada (véase cuadro IV). Es notable la baja evaluación de la Región Andina en el Network Readiness Index (NRI) del Foro Económico Mundial. Cabe destacar que este índice está construido por indicadores subjetivos, dependiendo de la opinión de líderes empresariales, lo que una vez más debe llevar a interpretar estos índices agrandados con cautela.

CUADRO IV
GRADO DE PREPARACIÓN HACIA LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN DE LAS
SUBREGIONES CON RESPECTO AL PROMEDIO DE LA REGIÓN, 2004-2005
(Índice promedio de la subregión con relación al índice promedio de AL. Valor de referencia = 1)

Region/ Índice Preparación-e	Cono Sur	Caribe	América Latina y el Caribe	América Central	Región Andina
ArCo	1,19	0,91	1,00	0,97	1,03
DAI	1,11	1,07	1,00	0,85	0,93
DOI	1,12	s.d.	1,00	1,09	0,88
EIU	1,13	1,01	1,00	1,10	0,87
IKS	1,02	0,82	1,00	1,11	0,91
KEI	1,26	0,93	1,00	0,91	0,89
NRI	1,62	1,74	1,00	0,69	0,31
Orbicom	1,35	0,99	1,00	0,84	0,88
TAI	1,14	0,97	1,00	1,00	0,93
UNCTAD	1,14	1,03	1,00	0,90	0,90
UNPAN	1,28	0,91	1,00	0,95	1,07
WBICT	1,11	0,94	1,00	0,97	0,98
HDI	1,06	1,00	1,00	0,96	0,97
Promedio	1,19	1,03	1,00	0,95	0,89

Fuente: CEPAL, Naciones Unidas, 2007, <http://www.cepal.org/SocInfo>

Nota: El promedio de los Índices de Preparación –e (e-Readiness) es basado en los 12 rankings mundiales para el año 2004-2005: ArCo, ITU Digital Access Index (DAI), ITU Digital Opportunity Index (DOI), Economist Intelligence Unit e-readiness index (EIU), UN DESA Index of Knowledge Societies (IKS), World Bank Institute Knowledge Economy Index (KEI), World Economic Forum Network Readiness Index (NRI), Orbicom, UNDP Technology Achievement Index (TAI), UNCTAD Index of ICT Diffusion, UN DESA e-government eReadiness Index (UNPAN), y World Bank ICT Index (WBICT).

A continuación se presenta el monitoreo de las siete metas del eLAC2007 correspondientes a temas de acceso e inclusión digital, las nueve de aspectos relativos a la creación de capacidades, conocimiento y contenido, las siete referentes a transparencia y eficiencia pública, las cinco concernientes a instrumentos de política y una asociada al entorno habilitador. La información proporcionada y su análisis, apuntan a reflejar la situación de los países de la región en cuanto a los temas específicos considerados en las metas del eLAC2007, de acuerdo a las actividades en ellas establecidas.

III. Acceso e inclusión digital

Las metas sobre acceso e inclusión digital son las siguientes:

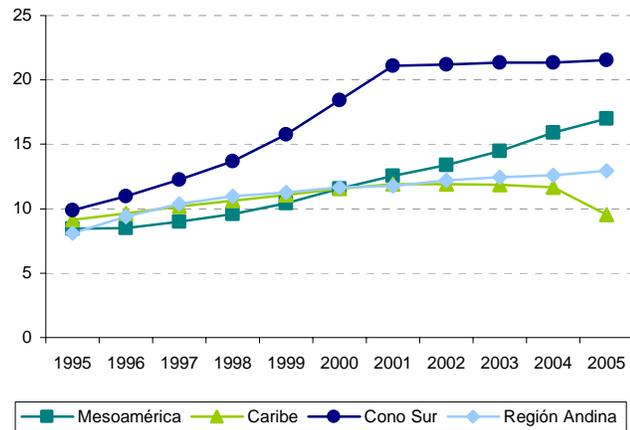
- Meta 1: Infraestructura regional
- Meta 2: Centros comunitarios
- Meta 3: Escuelas y bibliotecas en línea
- Meta 4: Centros de salud en línea
- Meta 5: Trabajo
- Meta 6: Gobiernos locales
- Meta 7: Tecnologías alternativas

Meta 1: Infraestructura regional

La masificación del acceso: un avance en ritmos diferentes

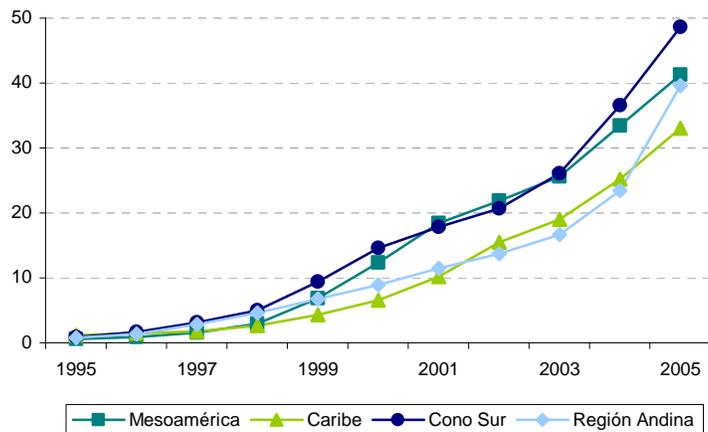
- La primera meta del eLAC2007 se refiere a promover el desarrollo de la infraestructura regional de las TIC. En la región se observa un crecimiento importante de la penetración telefónica desde fines de los años noventa. Este desarrollo en la mayoría de los países es ulterior a los procesos de privatización y reformas regulatorias que se llevaron a cabo en gran parte de los países de la región. Siguiendo la tendencia mundial, se observa cierto estancamiento en cuanto al desarrollo de la telefonía fija, cuya tasa de penetración ha sido duplicada por la de teléfonos móviles.
- Si bien la región muestra crecimiento, el ritmo difiere entre sus subregiones. El Cono Sur presenta las mayores tasas de penetración tanto en telefonía fija como móvil, aunque mantiene un mayor diferencial con el resto de las subregiones en el caso de la fija, al registrar más de 20 líneas fijas por cada 100 hab. en 2005, seguido de Mesoamérica con 17, la Región Andina con 13 y el Caribe con 10. En telefonía móvil, ese mismo año el Cono Sur registró una penetración de 49%, Mesoamérica de 41%, el Región Andina de 39%, y el Caribe de 33%.
- Para la región, la telefonía móvil es una solución para masificar la telefonía, por sus menores costos de infraestructura y costos de servicio más asequibles para el consumidor, principalmente con la modalidad prepago que no requiere la suscripción del usuario, facilitando su consumo en segmentos de menores ingresos.

GRÁFICO 1
PENETRACIÓN DE LA TELEFONÍA FIJA POR SUBREGIONES DE AMERICA LATINA Y EL CARIBE,¹
1995 – 2005
(Líneas fijas/100 hab.)



Fuente: OSILAC con datos de UIT, "World Telecommunications Indicators Database", 2006.

GRÁFICO 2
PENETRACIÓN DE LA TELEFONÍA MÓVIL POR SUBREGIONES DE AMERICA LATINA Y EL CARIBE,¹
1995 – 2005
(Abonados/100 hab.)



Fuente: OSILAC con datos de UIT, "World Telecommunications Indicators Database", 2006.

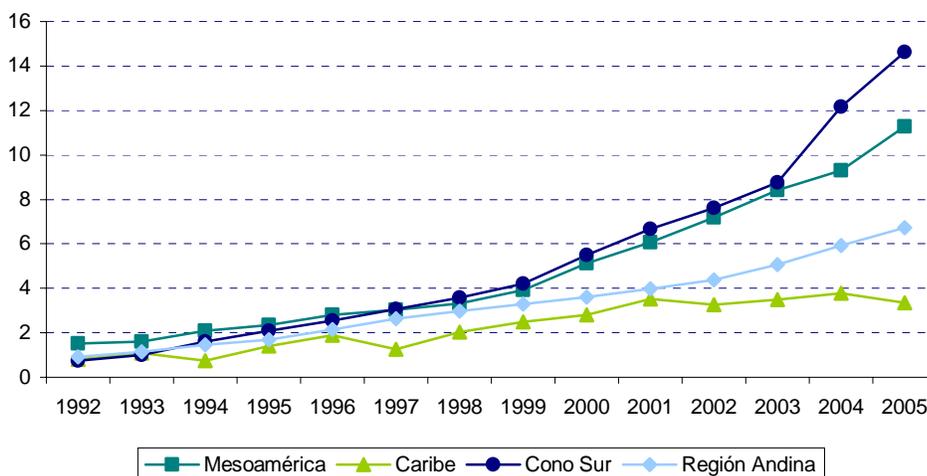
Meta 1: Infraestructura regional

El lento crecimiento de Internet

- Así como el desarrollo de la telefonía supuso un desafío para los países de la región durante la década de los noventa y principios del milenio, la masificación del acceso a Internet es el reto actual.
- Se observa un crecimiento sostenido de la penetración de Internet durante los últimos años en las diferentes subregiones de la región (véase Gráfico 4). Tal evolución permitió que en 2005, el Cono Sur tenga una penetración de 18 usuarios de Internet cada 100 habitantes, Mesoamérica de 15, el Caribe de 14 y la Región Andina de 12, lo que representa un crecimiento en promedio de más de 55% desde 2003.
- Tal progreso no es muy alentador si se compara con el de otras regiones del mundo, como Europa Oriental, que con niveles de penetración similares presentan tasas de crecimiento que superan el 70% durante el mismo período.
- El mayor acceso a Internet guarda relación, entre otros aspectos, con la tenencia de computadoras. Los países del Cono Sur registran los mayores avances en cuanto a la penetración de PC en la población, seguidos por los de Mesoamérica, lo que ha llevado a que dichas subregiones prácticamente dupliquen los niveles de penetración de la Región Andina y el Caribe, que muestran cierto aletargamiento e incluso estancamiento en el último caso (véase Gráfico 3).
- Internet de alta velocidad (banda ancha) es la tecnología más reciente y de mayor potencialidad para el intercambio de información. Como muestra el Gráfico 5, su penetración es mayor en los países del Cono Sur que, con el crecimiento más acelerado desde 2003, registran alrededor de 3 suscriptores por cada 100 habitantes en 2005, duplicando los niveles alcanzados por el resto de las subregiones de América Latina y el Caribe.

Reto: Fomentar la difusión de soluciones con mayor ancho de banda, y aprovechar las complementariedades emergentes de la combinación de las diferentes tecnologías disponibles en la región, considerando el avance de la telefonía móvil.

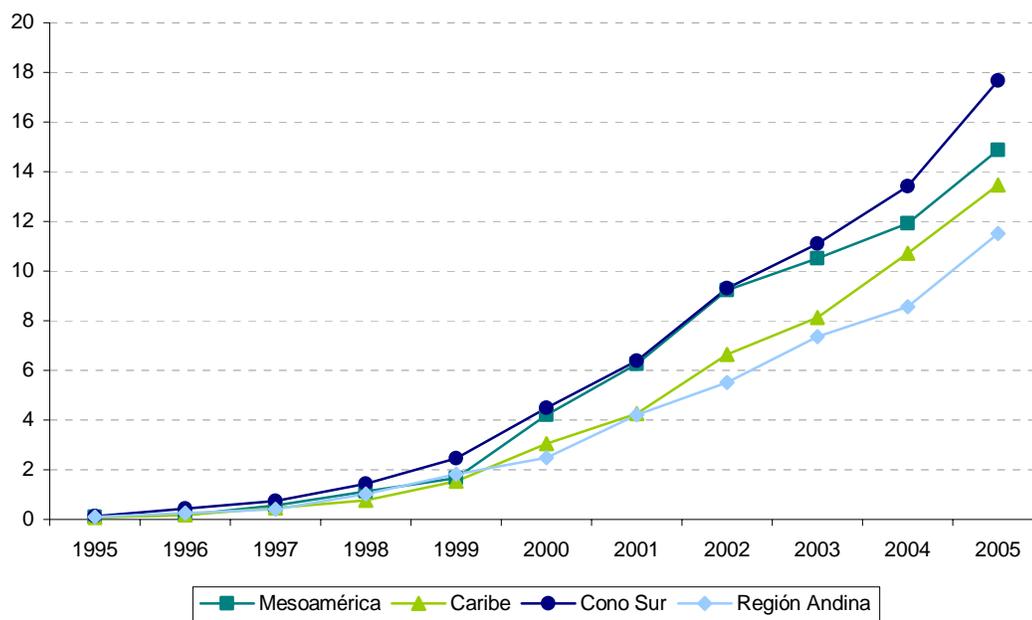
GRÁFICO 3
PENETRACIÓN DE COMPUTADORAS POR SUBREGIONES DE AMÉRICA LATINA
Y EL CARIBE,¹ 1992-2005
(PC/100 hab.)



Fuente: OSILAC con datos de UIT, "World Telecommunications Indicators Database", 2006.

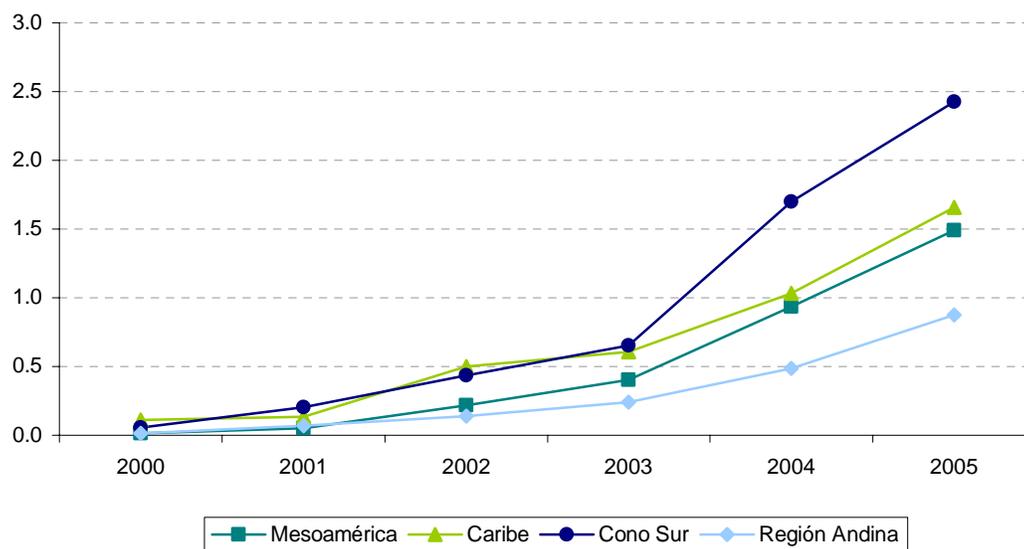
Meta 1: Infraestructura regional

GRÁFICO 4
PENETRACIÓN DE INTERNET POR SUBREGIONES DE AMÉRICA LATINA
Y EL CARIBE,¹ 1995 – 2005
(Usuarios/100 hab.)



Fuente: OSILAC con datos de UIT, "World Telecommunications Indicators Database", 2006.

GRÁFICO 5
PENETRACIÓN DE BANDA ANCHA POR SUBREGIONES DE AMÉRICA LATINA
Y EL CARIBE,¹ 2000-2005
(Suscriptores/100 hab.)



Fuente: OSILAC con datos de UIT, "World Telecommunications Indicators Database", 2006.

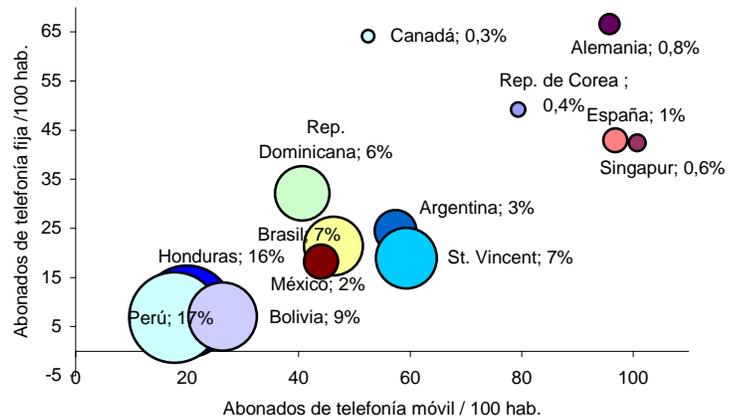
Meta 1: Infraestructura regional

El ingreso: el factor limitante del acceso a las TIC

- Las tarifas de telefonía móvil y de Internet expresadas en términos de ingreso *per capita*, aún son elevadas en comparación a las de países desarrollados con mercados en competencia.
- En móvil, las tarifas representan 9% del ingreso *per capita* en relación a un promedio de 1% en los países desarrollados, siendo los valores más altos del orden de 16% para Perú y Honduras (véase Gráfico 6). Es importante reconocer que en la región, los usuarios de prepago representan más del 80% del mercado móvil,² lo que indica que la alta penetración de aparatos de telefonía móvil no necesariamente significa un gran flujo de tráfico.
- Las tarifas mensuales de conexión a Internet como porcentaje del ingreso *per capita* mensual en la región, representan alrededor de 12%, en comparación con menos de 1% en los países desarrollados. En Honduras, Guatemala y Bolivia, éstas sobrepasan el 25% del ingreso, y se asocian a los niveles más bajos de penetración de Internet en la región (véase Gráfico 7).
- El factor ingresos continúa siendo uno de los principales obstáculos para la mayor expansión de estos servicios.

Reto: Buscar soluciones para promover el tráfico real en las redes, y por lo tanto su uso, más allá de la promoción de la penetración de equipos.

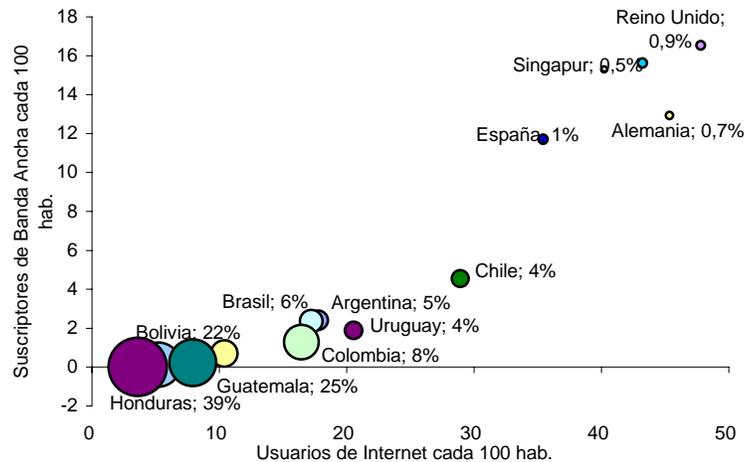
GRÁFICO 6
PENETRACIÓN DE TELEFONÍA FIJA, MÓVIL, Y COSTO DE USO DE TELEFONÍA MÓVIL COMO PORCENTAJE DEL INGRESO PER CAPITA MENSUAL, 2005



Fuente: Elaboración OSILAC con datos de “World Telecommunications Indicators Database”, UIT, 2006.

Nota: El tamaño de las burbujas es proporcional al costo de 100 minutos de llamadas locales de telefonía móvil como porcentaje del ingreso per capita mensual. Se expresa el valor en porcentajes al lado del nombre del país.

GRÁFICO 7
PENETRACIÓN DE INTERNET, DE BANDA ANCHA Y TARIFAS DE CONEXIÓN A INTERNET COMO PORCENTAJE DEL INGRESO PER CAPITA MENSUAL, 2005



Fuente: OSILAC con datos de UIT, “World Telecommunications Indicators Database”, 2006.

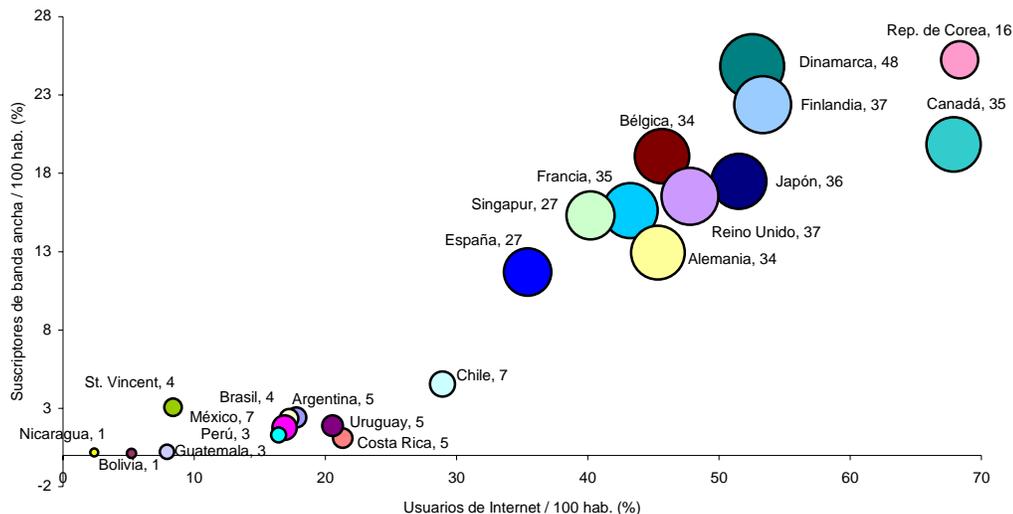
Nota: El tamaño de las burbujas es proporcional al costo mensual por 20 horas de conexión a Internet dial – up (incluido el cargo de acceso telefónico) como porcentaje del ingreso per capita mensual. Se consideró el costo de acceso a banda ancha en los casos en que éste era menor. Se expresa el valor en porcentajes al lado del nombre del país.

Meta 1: Infraestructura regional

El acceso a Internet de banda ancha: un desafío cada vez mayor

- Entre 2003 y 2005, la penetración de Internet en los países de la región creció de 10 a 15 usuarios cada 100 habitantes, mientras que la penetración de banda ancha se incrementó de 0,5% a 2%.
 - Si bien esta tendencia es auspiciosa, los niveles de penetración continúan bajos, y su crecimiento no parece suficiente para acortar la brecha con los países desarrollados. 15 usuarios de Internet por cada 100 habitantes en la región, versus 51 de los países de la OCDE, reflejan el diferencial existente, que se amplía en la penetración de banda ancha: 15% en comparación a 2% en los países de la región.
 - Los niveles de penetración guardan una relación creciente con el ingreso *per capita*, pero incluso con niveles similares de ingreso, existen diferencias significativas. Esto indica que existen otros factores más allá del ingreso que determinan la difusión de esta tecnología.
 - La evolución de la conectividad a Internet indica que a mayores niveles de penetración de este servicio, aumenta la penetración de banda ancha. Sin embargo, dado el potencial de las aplicaciones y soluciones informáticas actuales basadas en redes de alta velocidad, urge el acceso a estas tecnologías en los países de la región, a fin de que éstos puedan beneficiarse de esos contenidos en las diversas esferas de la economía y sociedad.
- Reto:** Explorar qué factores además del ingreso determinan la difusión de Internet y estudiar las posibilidades reales de hacer un salto (*leap frogging*) inmediato hacia soluciones de banda ancha, omitiendo y acortando el proceso que pasa por la banda estrecha.

GRÁFICO 8
PENETRACIÓN DE INTERNET, PENETRACIÓN DE BANDA ANCHA Y PIB PER CAPITA, 2005



Fuente: OSILAC con datos de UIT, "World Telecommunications Indicators Database", 2006.

Nota: El tamaño de las burbujas es proporcional al ingreso per capita. El valor expresado en miles de dólares de Estados Unidos, figura al lado del nombre de cada país.

Meta 1: Infraestructura regional

La velocidad de conexión: una nueva dimensión en la brecha digital

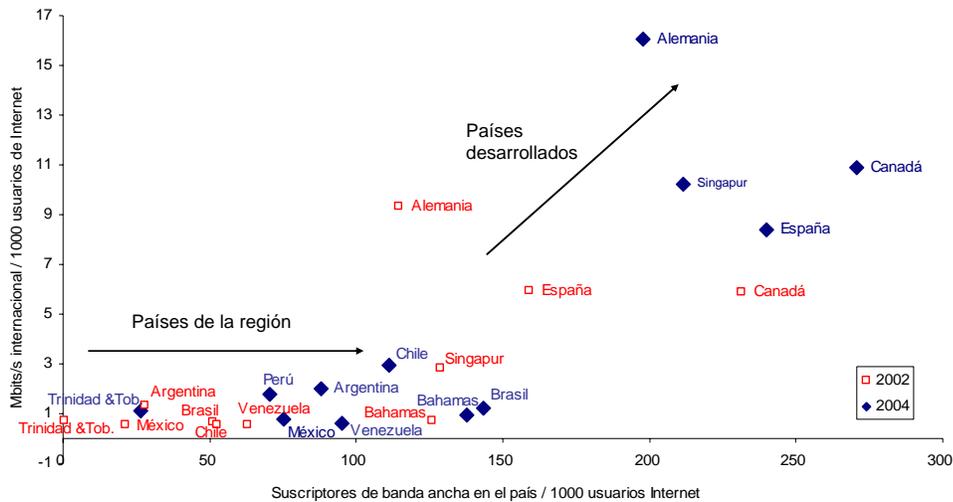
- El ancho de banda internacional es un indicador que muestra la capacidad para integrarse a la sociedad de la información en el ámbito mundial, y por lo tanto, acceder a la red global de contenidos. La demanda por ancho de banda internacional puede limitar o facilitar la penetración de banda ancha dentro de un país, satisfaciendo demandas de velocidad de conexión y calidad de tráfico.
- Los países de la región contaban con alrededor de 1,5 Mbits en ancho de banda internacional por segundo por habitante en 2004, en tanto que países de economías más avanzadas registraban entre 7 - 15 Mbits/s en ancho de banda internacional.
- Es notable que entre 2002 y 2004, mientras los países desarrollados mantuvieron un ritmo de crecimiento balanceado entre la ampliación de su capacidad de ancho de banda internacional y el crecimiento de suscriptores residenciales de banda ancha, los países de la región

incrementaron el segundo factor mucho más que el primero. En otras palabras, en estos países se fomenta la penetración de suscripciones de banda ancha, sin expandir paralelamente la capacidad de conectar a estos usuarios a la red mundial.

- Esto implica una nueva dimensión de la brecha digital, toda vez que ésta no sólo existiría en cuanto al acceso, sino también en cuanto a velocidad y capacidad para transmitir información. Esta dimensión crece en importancia mientras la oferta y uso de servicios en línea más avanzados dominan la red, como ser servicios de audio y video, y soluciones electrónicas de gobierno, educación, salud, comercio, etc.

Reto: Estudiar los desafíos de la conectividad internacional de las redes de la región y sus implicaciones para el crecimiento de la banda ancha dentro del país.

GRÁFICO 9
EVOLUCIÓN DE LA CAPACIDAD DE ANCHO DE BANDA INTERNACIONAL Y PENETRACIÓN DE BANDA ANCHA, 2002-2004



Fuente: OSILAC con datos de UIT, "World Telecommunications Indicators Database", 2006.

Meta 1: Infraestructura regional

Los NAP: una solución para optimizar el tráfico de Internet

- Los puntos de acceso a la red Internet (NAP) permiten que proveedores de acceso a Internet (ISP) o proveedores de acceso a los *backbones* internacionales (IBP) se asocien e intercambien paquetes de datos directamente. La asociación se da en dos niveles: físico, mediante la interconexión de sus redes, e institucional, con la conformación de una organización, con base a acuerdos comerciales y asociativos establecidos por sus miembros.
- La interconexión permite hacer un uso más eficiente de la red, ya que al cursar menos tráfico por los enlaces internacionales, interconectando a pequeños y medianos ISP disminuyen los costos y la congestión de tráfico local, mejorando la calidad de conexión de los usuarios. Así mismo, una disminución de esos costos puede redundar en menores tarifas de acceso a Internet para beneficio de los abonados.
- Existen NAP asociativos o comerciales dependiendo de la naturaleza de sus miembros. En algunos casos reúnen exclusivamente a ISP o IBP, en otros sólo redes académicas y de investigación, en tanto que también se da la combinación de ambos tipos y se opta por un modelo a seguir. Los NAP asociativos por lo general no intervienen en los negocios, en tanto que los comerciales ofrecen servicios propios, con base en los servicios que sus miembros proveen desde sus instalaciones.³
- En la región tiende a existir por lo menos un NAP en cada país (véase Cuadro 1). La interconexión de ISP surge generalmente por una necesidad comercial, siendo Chile el único país en la región y uno de los pocos en el mundo, en el que existe regulación, principalmente orientada a mejorar la calidad del servicio para los usuarios.
- Aunque los beneficios de los NAP son interesantes y deseables en cuanto a menores costos y mayor calidad de tráfico, no han prosperado las iniciativas de NAP regionales. Por ello, es destacable el esfuerzo de coordinación que LACNIC, el Registro de

Direcciones de Internet para América Latina y el Caribe, viene desarrollando en los últimos años con los NAP de los países de la región, promoviendo espacios de comunicación, intercambio de información y debate sobre interconexión regional, su financiamiento, calidad y medición de tráfico, entre otros.

Reto: Impulsar la existencia de NAP nacionales y regionales, que aumenten la eficiencia para cursar tráfico de Internet. Coordinar estrechamente el trabajo de grupos privados con instancias gubernamentales, así como promover una mayor integración regional, a nivel de foros, tales como LACNIC, REGULATEL y CITEL.

Meta 1: Infraestructura regional

CUADRO 1 PUNTOS DE ACCESO A INTERNET EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE, NOVIEMBRE 2006

País	Ciudad	Nombre	Número de miembros	Año de inicio	Tráfico (Bits por segundo)	Página Web	Regulación
Argentina	Buenos Aires	NAP CABASE	44	1998	500 M	http://www.cabase.org.ar	No
Brasil	São Paulo	NAP do Brasil (ex -PTT-ANSP/FAPESP)	70	1998	1,2 G	http://www.terremark.com	No
		Telcomp	5	2003	75 M	http://www.telcomp.org.br	
		PTT Metro	57	2004	n.d.	http://ptt.br	
		PTT Metro - São Paulo	26	2004	700M (Max 1.3G)	http://sp.ptt.br	
		Brasil Telecom	n.d.	n.d.	n.d.	http://www.brasilelecom.com.br	
		TIVIT	n.d.	n.d.	n.d.	http://www2.tivit.com.br/internet/	
		Universidade de São Paulo	n.d.	n.d.	n.d.	http://www.redes.usp.br	
		CTBC Multimidia	n.d.	n.d.	n.d.	http://www.ctbctelecom.net.br	
		LocaWeb iDC	n.d.	n.d.	n.d.	http://www.locawebidc.com.br/	
	Rio de Janeiro	PTT Metro - Rio de Janeiro	2	n.d.	4 M	http://rj.ptt.br	
		Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - LNCC	n.d.	n.d.	n.d.	http://www.rnp.br	
	Porto Alegre	PTT Metro - Porto Alegre	20	n.d.	200M (Max 300M)	http://rs.ptt.br	
		Rede Nacional de Ensino e Pesquisa / POP-RS Procempa	n.d. n.d.	n.d. n.d.	n.d. n.d.	http://www.pop-rs.rnp.br http://www.procempa.com.br	
	Florianópolis	PTT Metro - Florianópolis	4	n.d.	14 M	http://sc.ptt.br	
Curitiba	PTT Metro - Curitiba	12	n.d.	130M (Max 240M)	http://pr.ptt.br		
	Rede Nacional de Ensino e Pesquisa / POP-PR	n.d.	n.d.	n.d.	http://www.pop-pr.rnp.br		
Brasilia	PTT Metro - Brasilia		6	n.d.	90M (Max 170M)	http://df.ptt.br	
		Brasil Telecom	n.d.	n.d.	n.d.	http://www.brasilelecom.com.br	
		Rede Nacional de Ensino e Pesquisa	n.d.	n.d.	n.d.	http://www.rnp.br	
Belo Horizonte	PTT Metro - Belo Horizonte		2	n.d.	230 K	http://mg.ptt.br	
		Rede Nacional de Ensino e Pesquisa / POP-MG	n.d.	n.d.	n.d.	http://www.pop-mg.rnp.br/	
Chile	Santiago	NAP Chile	21	1997	n.d.	http://www.nap.cl	RESOLUCION EXENTA N° 1483 (Oct.1999): Los ISP deben unirse en una Red Nacional. NORMA TÉCNICA DE RESOLUCIÓN N° 698 (Jun.2000): Fija indicadores de calidad de los enlaces de conexión para el tráfico nacional de Internet.
		CTC Mundo (Telefónica)	n.d.	n.d.	n.d.	http://pit.telefonicomundo.cl/	
		Impsat	18	n.d.	n.d.	http://www.pitimpst.cl/	
		Equant (France Telecom)	9	n.d.	n.d.	http://www.equantpit.cl/	
		Telmex	22	n.d.	n.d.	http://www.telmex.cl/bit/	
		PitEntel	13	n.d.	n.d.	http://www.pitentel.cl/index.php	
		Intercity	n.d.	n.d.	n.d.	http://www.intercity.net/	
ChileSat (Telmex)	n.d.	n.d.	n.d.				
Colombia	Bogotá	NAP Colombia	16	1999	760 M (max 1G)	http://www.nap.com.co	No
Cuba	La Habana	NAP Cuba - ETECSA	5	2000	50 M	n.d.	Decreto 90/194: Establece que sólo el operador ETECSA puede proveer servicios de tránsito.
Ecuador	Guayaquil	NAP APROVI Guayaquil	6	2003	15 M	http://www.aeprovi.org.ec	
	Quito	NAP APROVI Quito	6	2003	25 M	http://www.aeprovi.org.ec	
Nicaragua	Managua	Nicaraguan Internet Exchange - NiclX	10	2004	3K (Max 45K)	http://www.nicix.ni	
Panamá	Ciudad de Panamá	INTERED	9	1997	37M (Max 60M)	http://www.intered.org.pa	
Paraguay	Asunción	CAPADI NAP-PY	15	2000	40 M	http://www.capadi.org.py	
Perú	Lima	NAP Perú	8	2001	nd	http://www.nap.pe	
	Lima	NAP Lima	4	2005	120 - 180M		
Puerto Rico	San Juan	Internet Exchange of Puerto Rico (IXPR) (Gauss Research Laboratory of the University of Puerto Rico)	2	2005	n.d.	http://www.ix.pr	
El Salvador	n.d.	NAP Salvador	n.d.	En proyecto	n.d.	n.d.	
Caribe	Rep. Dominicana	NAP del Caribe	n.d.	En proyecto	n.d.	n.d.	

Fuente: OSILAC con la colaboración de LACNIC, [en línea] www.lacnic.net, con datos de Terremark [en línea] www.terremark.com; Packet Clearing House, [en línea] www.pch.net; Comitê Gestor da Internet, [en línea] <http://ptt.br>; Internet Exchange Points, Telegeography, [en línea] www.telegeography.com; NAP Chile, [en línea] <http://pit.nap.cl>; Internet Exchange of Puerto Rico, [en línea] www.ix.pr; REDGEALC, [en línea] www.redgealc.net; Intered [en línea] www.intered.org.pa

Notas:

- 1 Cono Sur: Chile, Argentina, Uruguay, Brasil y Paraguay. Mesoamérica: Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua y Panamá. Región Andina: Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela. Caribe: Belice, Cuba, Dominica, Granada, Guyana, Antillas, Antigua y Barbuda, Aruba, Bahamas, Barbados, Haití, Jamaica, Puerto Rico, Rep. Dominicana, Surinam, Trinidad y Tobago, San Vicente y las Granadinas, Santa Lucía, Saint Kitts y Nevis, Islas Vírgenes Británicas, Islas Vírgenes de los EE.UU., Anguila y Montserrat.
- 2 Digiworld 2007, Fundación Telefónica.
- 3 OSIPTTEL, “Análisis de la situación del NAP a nivel EE.UU. y Latinoamérica”, marzo de 2007.

Meta 2: Centros comunitarios

El acceso comunitario: una opción para facilitar el acceso a las TIC

- La meta 2 del eLAC2007 apunta a reducir a 20 mil personas, la media nacional de usuarios potenciales por centro de acceso a Internet al servicio de la comunidad, independientemente de su carácter público o privado. La mayoría de los países de Latinoamérica muestra importantes logros en el uso del acceso compartido como herramienta de lucha contra la brecha digital. Se destacan Argentina, Perú, Ecuador, México y Costa Rica, con menos de 2.300 usuarios por Centro de Acceso Público a las TIC (CAPT), resultados por debajo de la media de la región. Paraguay y Nicaragua todavía tienen importantes oportunidades subaprovechadas para que sus ciudadanos puedan beneficiarse de las posibilidades del acceso comunitario.
 - Usuarios potenciales de CAPT se define como el universo de población en el rango entre 5 - 64 años de edad, descontando a quienes actualmente son usuarios de Internet. En este sentido existe una complementariedad entre el uso público e individual.
 - Los modelos adoptados para proveer acceso a Internet difieren entre los distintos países. Ecuador compensa el bajo nivel de penetración individual de Internet, de 7%, con un importante desarrollo del acceso comunitario al contar con 1.085 usuarios por CAPT. En tanto, Uruguay parece enfocarse más al acceso universal, con uno de los niveles más altos de penetración de Internet, 19%, mientras que contabiliza 18.743 usuarios potenciales por CAPT.
 - No se cuenta con información referente a la ubicación, cobertura geográfica y poblacional de los CAPT que permita realizar evaluaciones de impacto y eficiencia de las políticas de acceso comunitario.
- Reto:** Complementar políticas de conectividad individual y colectiva a fin de masificar el acceso a las TIC en diversos segmentos de la sociedad. Incorporar a las políticas de acceso comunitario, indicadores que permitan identificar brechas geográficas y socio-económicas, para optimizar su ubicación y la asignación de recursos asociados.

CUADRO 2
PROMEDIO DE USUARIOS POTENCIALES POR CENTRO DE ACCESO PÚBLICO TIC (CAPT), 2005

País	Número de CAPT públicos y privados identificados	Usuarios potenciales de CAPT ⁽¹⁾	Usuarios potenciales por CAPT
Paraguay	48	5.002.000	104.208
Nicaragua	84	4.449.000	52.964
Uruguay	109	2.043.000	18.743
Bolivia	884	7.384.000	8.353
El Salvador	618	5.119.525	8.284
Brasil ⁽²⁾	16.722	136.175.000	8.143
Colombia	6.078	34.899.757	5.742
Chile	2.733	9.439.000	3.454
Guatemala ⁽²⁾	3.869	9.373.000	2.423
Costa Rica	1.199	2.683.000	2.238
México	58.188	75.656.525	1.300
Ecuador	9.577	10.391.421	1.085
Perú	19.936	20.278.000	1.017
Argentina	28.401	25.234.397	889
Total	148.446	348.127.625	2.345

Fuente: CEPAL en cooperación con la fundación Chasquinet, "Centros de acceso público a las tecnologías de información y comunicación en América Latina: características y desafíos.", [en línea] <http://www.cepal.org/Socinfo>. Notas: (1) Usuarios potenciales de CAPT se define como el universo de población en el rango entre 5 - 64 años de edad, descontando los usuarios actuales de Internet, según la base de datos de la UIT. (2) Datos corresponden a marzo de 2007.

Meta 2: Centros comunitarios

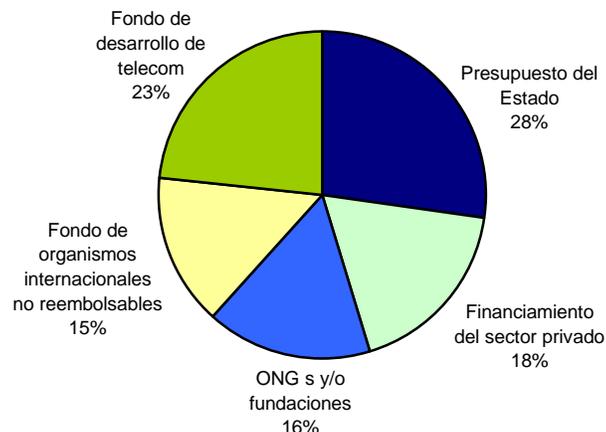
El acceso comunitario en base a la cooperación público-privada

- Según el tipo de financiamiento, los CAPT se clasifican en privados y estatales. Entre los primeros, se distinguen aquellos con objetivos comerciales y aquellos con objetivos sociales. Estos últimos cuentan con varias fuentes de financiamiento, ya que los ingresos por servicios no permiten su autosostenibilidad, a diferencia de los CAPT netamente comerciales. En general, éstos se mantienen con una combinación de aportes, donde el presupuesto de la región o municipio, y los fondos de telecomunicaciones, representan más del 50% del total, sobrepasando las contribuciones de organismos internacionales y ONG. (Véase Gráfico 10)
- Los fondos de telecomunicaciones constituyen una fuente de financiamiento fundamental para los infocentros. Estos fondos, utilizados junto con fondos regionales, locales y aportes

privados, pueden dar origen a interesantes opciones de cooperación público-privada, incluyendo a la sociedad civil, como un medio para promover la conectividad colectiva; esto más aún si se considera que el principal problema que enfrenta el acceso comunitario es su sostenibilidad. El Gráfico muestra que más del 60% de los CAPT estatales ofrecen servicios gratuitos o subvencionados. Incluso, sólo en 23% de los CAPT privados se aplican tarifas netamente comerciales.

Reto: Desarrollar modelos de acceso comunitario que enfrenten exitosamente el doble desafío de aumentar la cobertura de las TIC en zonas aisladas o de baja densidad poblacional, y al mismo tiempo maximizar la autosostenibilidad de los CAPT, considerando los esquemas de cooperación público-privada.

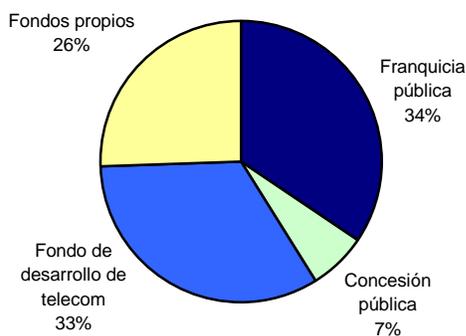
GRÁFICO 10
DISTRIBUCIÓN DE LOS CAPT PRIVADOS CON OBJETIVOS SOCIALES
SEGÚN SU TIPO DE FINANCIAMIENTO, 2005
(n = 704)



Fuente: CEPAL en cooperación con la fundación Chasquinot, "Centros de acceso público a las tecnologías de información y comunicación en América Latina: características y desafíos.", [en línea] www.cepal.org/Socinfo.

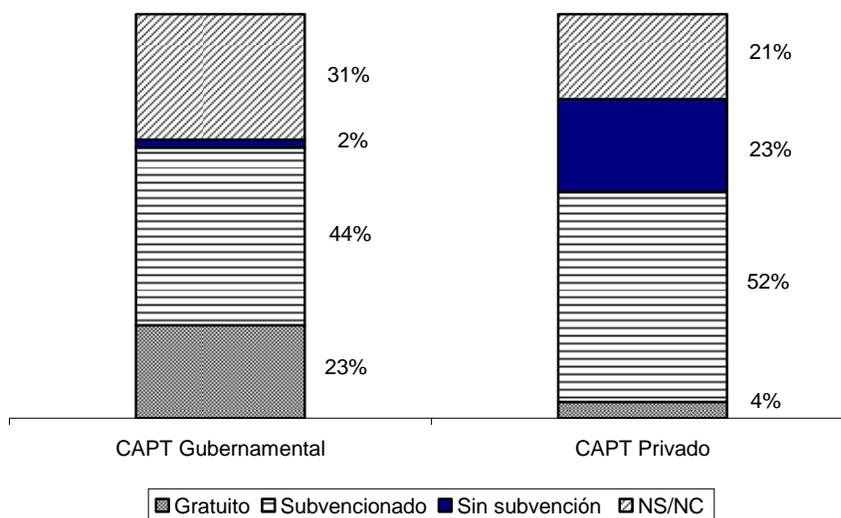
Meta 2: Centros comunitarios

GRÁFICO 11
DISTRIBUCIÓN DE LOS CAPT GUBERNAMENTALES
SEGÚN TIPO DE FINANCIAMIENTO, 2005
(n = 25.761)



Fuente: CEPAL en cooperación con la fundación Chasquinet, "Centros de acceso público a las tecnologías de información y comunicación en América Latina: características y desafíos.", [en línea] www.cepal.org/Socioinfo

GRÁFICO 12
TIPOS DE TARIFAS DE ACCESO A INTERNET EN LOS CAPT, 2005
(CAPT Gubernamentales, n = 25.761; CAPT Privados, n = 704)



Fuente: CEPAL en cooperación con la fundación Chasquinet, "Centros de acceso público a las tecnologías de información y comunicación en América Latina: características y desafíos.", [en línea] www.cepal.org/Socioinfo

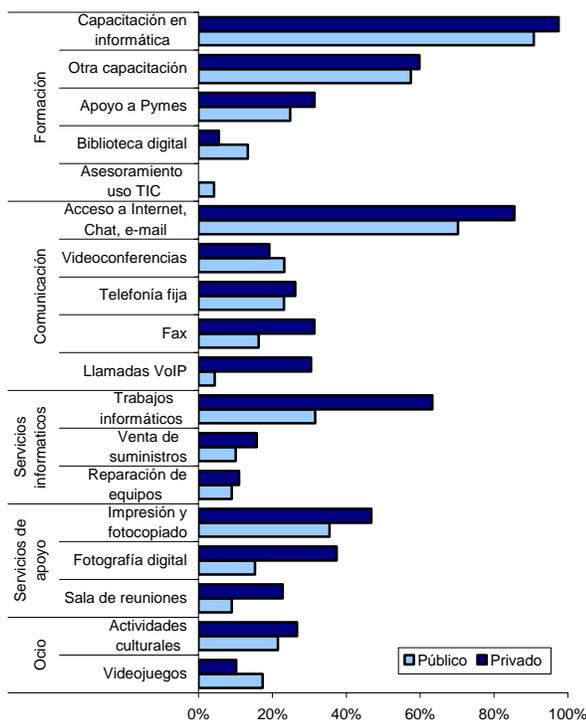
Meta 2: Centros comunitarios

Los CAPT un medio para la inclusión a la Sociedad de la Información

- Los CAPT, además de facilitar el acceso a Internet, son centros de formación, comunicación y diversión, a través de la oferta de diversos servicios.
- La oferta de cursos de capacitación en informática y en otras áreas, incluyendo apoyo a las PYMES, es de gran demanda en los CAPT y constituye una de sus funciones fundamentales.
- Más del 70% de los CAPT públicos y 86% de los privados ofrece acceso Internet. Más de un tercio de los centros privados permite cursar llamadas de VoIP, frente a 4% de los centros públicos que indican ofrecer este servicio. Esto se debe a que estos últimos son financiados con los fondos de telecomunicaciones, sustentados por operadores de telefonía, y en muchos países existe un conflicto de interés entre estos operadores y la oferta de servicios IP.
- Los CAPT privados además prestan servicios adicionales, como la reparación de equipos, procesamiento de texto y datos, etc. Con esto mejoran su sostenibilidad financiera, y cumplen un rol indispensable en la provisión de servicios complementarios para la sociedad de la información.

Reto: Desarrollar los CAPT potenciando su capacidad como centros de formación, intercambio cultural y esparcimiento, facilitando la apropiación de las TIC y sus beneficios por la población. Adaptar los modelos de financiamiento de los CAPT al esquema de convergencia de servicios, de tal forma que provean el acceso a servicios y tecnologías más eficientes para los usuarios.

GRÁFICO 13
PORCENTAJE DE CAPT ESTATALES Y PRIVADOS SEGÚN SERVICIOS OFRECIDOS, 2005



Fuente:

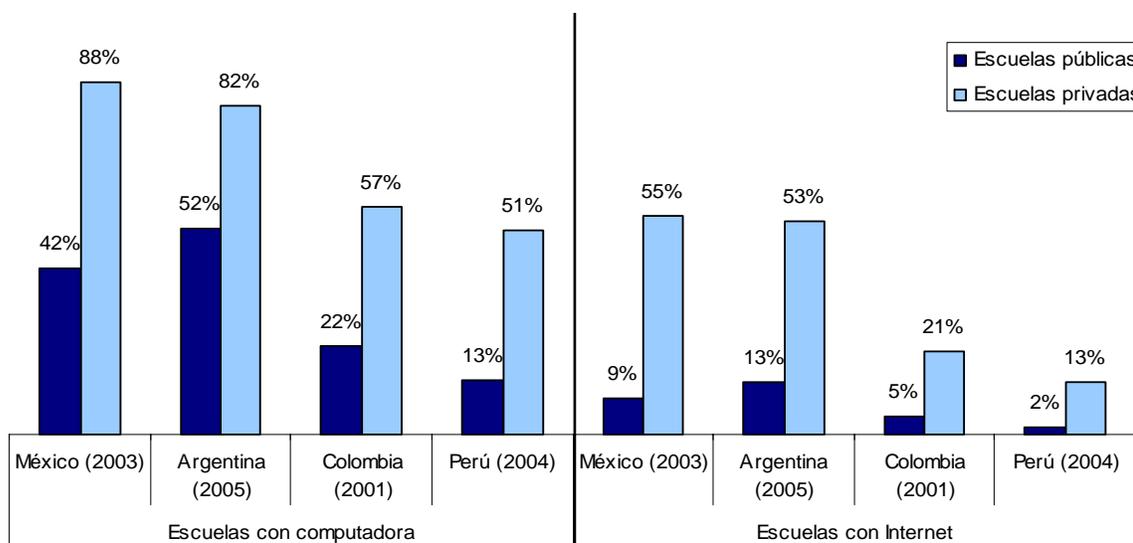
CEPAL en cooperación con la fundación Chasquinet, "Centros de acceso público a las tecnologías de información y comunicación en América Latina: características y desafíos.", [en línea] <http://www.cepal.org/publicaciones/DesarrolloProductivo/8/LCW88/PrimeraParte.pdf>

Meta 3: Escuelas y bibliotecas en línea

Conectividad en escuelas: prioridad regional con avance heterogéneo

- La meta 3 del eLAC2007 apunta a conectar un tercio de las escuelas públicas a Internet, en lo posible con banda ancha, particularmente las ubicadas en zonas rurales. El grado de conectividad en las escuelas públicas muestra una gran diversidad entre los países de la región. En 2005, Chile contaba con 75% de las escuelas conectadas a Internet, y Argentina con 22%. Estas tasas distan del promedio de Europa, donde en 2006 ningún país registraba menos del 90% de escuelas conectadas.¹
 - Esta heterogeneidad también existe al interior de cada país, observándose una distancia entre las escuelas públicas y las privadas. En 2005, en Argentina, 53% de las escuelas privadas tenía acceso a Internet, y sólo 13% de las escuelas públicas. En 2003 se observó una situación similar en México, mientras que en Perú, en 2004, la tasa de conectividad de escuelas públicas fue de 2%, 6 veces inferior a lo observado en las privadas.
 - En el eLAC Delphi de Políticas sobre prioridades TIC para el año 2010 más de 500 expertos de la región identificaron la conectividad de escuelas como primera prioridad de todas las posibles áreas temáticas de la sociedad de la información. Es notable que esto sea un consenso entre las diferentes realidades de la región, siendo válido para América Central, Región Andina, Cono Sur y también para el Caribe.²
 - Mientras algunos países muestran avances contundentes en cuanto a la conectividad de sus escuelas públicas, parece que en la mayoría de los países la meta de conectar a un tercio de las escuelas sólo ha sido cumplida por las escuelas privadas. Es de suponer que tal situación sea más grave en las zonas rurales.
- Reto:** Aprovechar que la conectividad de escuelas es la prioridad número uno para la sociedad de la información de la región, para asegurar que las declaraciones se traduzcan en hechos concretos.

GRÁFICO 14
CONECTIVIDAD EN ESCUELAS PÚBLICAS Y PRIVADAS EN PAÍSES SELECCIONADOS



Fuente: OSILAC con datos de Colombia: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), "Modelo de medición de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones TIC", 2003; México: Secretaría de Educación Pública, "Sistema educativo de los Estados Unidos Mexicanos, principales cifras, ciclo escolar 2003-2004", [en línea] www.sep.gob.mx/work/apps/site/princip2003/Princcif2003.pdf; Perú: "Portal del Estado Peruano" [en línea] www.peru.gob.pe; y, Argentina: Dirección Nacional de Información y Evaluación de la Calidad Educativa y Red Federal de Información Educativa, "Relevamiento Anual 2005", DiNIECE. MECyT

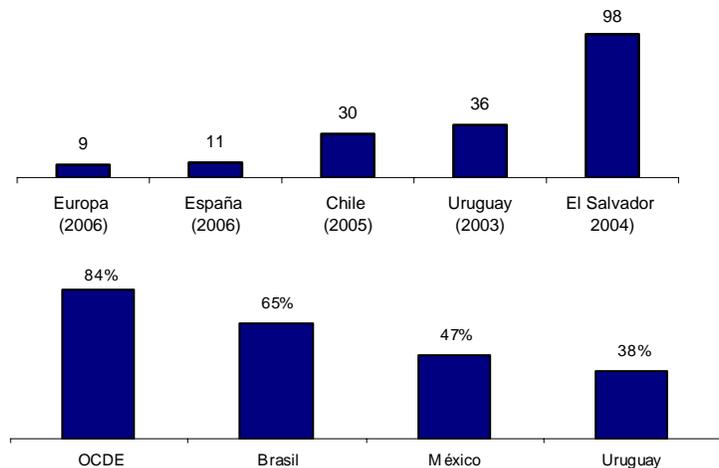
Meta 3: Escuelas y bibliotecas en línea

El contexto para el objetivo de tener una computadora por niño

- Mientras que en 2006 en España había 11 alumnos por computadora, con un promedio de 9 alumnos para la Unión Europea, en Chile en 2005 existían 30 estudiantes por equipo, y en El Salvador, en 2004, un promedio de 98, con un mínimo de 3 alumnos por máquina y un máximo de 479.
- Sólo una parte de las computadoras de las escuelas están conectadas a Internet. En 2003, Brasil contaba con una tasa de conexión del 65%, mientras que México y Uruguay tenían menos de la mitad de los equipos conectados. La velocidad de conexión también es un factor de atraso si se considera que en 2005, en Chile, 40% de las escuelas contaban con esta tecnología, mientras en España este porcentaje se duplicaba.
- Esta situación se agrava al considerar el uso final de los equipos disponibles. El caso de Chile muestra que el acceso y uso de las TIC en educación se concentra en laboratorios de informática, más que en los salones de clase. La necesidad de compartir equipos puede explicar este hecho; sin embargo, una cantidad considerable de los equipos está destinada a fines administrativos, quedando fuera del alcance de los estudiantes.

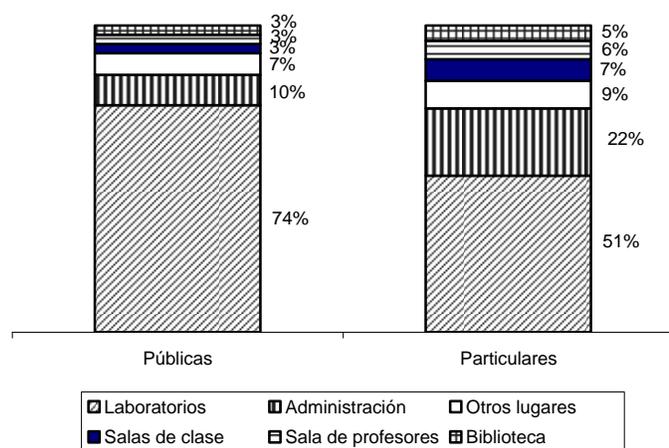
Reto: Aumentar el acceso de los alumnos a computadoras e Internet. Monitorear la conectividad y uso de las TIC en los sistemas educativos con el apoyo de organismos especializados, tales como UNESCO, en el marco de las actividades del Partnership de Medición de TIC para el Desarrollo.³

GRÁFICO 15
CANTIDAD DE ALUMNOS POR COMPUTADORA Y PORCENTAJE DE COMPUTADORAS CONECTADAS A INTERNET, 2003



Fuente: OSILAC con datos de Chile: Red Enlaces, [en línea] www.enlaces.cl/libro/estadisticas.pdf; Uruguay: INE, estudio PISA 2003; “Benchmarking Access and Use of ICT in European Schools 2006”, Estrategia de Lisboa y i2010, Comisión Europea, y “Program for International Student Assessment”, PISA OCDE.
Nota: Los datos correspondientes a Chile se refieren únicamente a los establecimientos subvencionados por el Estado.

GRÁFICO 16
DISTRIBUCION DE PC EN ESCUELAS PUBLICAS Y PRIVADAS EN CHILE, 2005



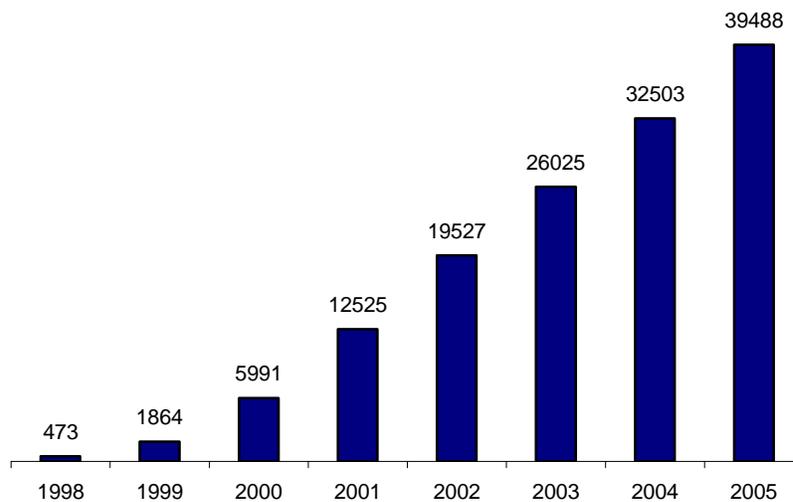
Fuente: OSILAC con datos de la Red Enlaces, [en línea] www.enlaces.cl
Nota: Los datos de escuelas públicas corresponden únicamente a los establecimientos subvencionados por el Estado.

Meta 3: Escuelas y bibliotecas en línea

Los esfuerzos de capacitación en el uso de TIC por los docentes

- La meta 3 de eLAC2007 también apunta a la capacitación de al menos un tercio de los profesores en el uso de las TIC.
 - En los países de la región se ejecutan diversos programas de capacitación para el uso de dichas tecnologías, tanto a nivel del personal docente, como de directivos y personal asociado al sector educativo. En 2002, en Brasil por medio del proyecto ProInfo se habían capacitado a más de 124.000 personas entre profesores, directivos y técnicos. En Costa Rica, en 2005, a través del Programa Nacional de Informática Educativa MEP-FOD, del Ministerio de Educación Pública con la Fundación Omar Dengo, se instruyeron a 957 docentes y 68 asesores. En México a través de cursos en línea del programa Red Escolar se habían capacitado a más de 39 mil profesores. En 2005, en Chile se cuenta con 83% de los docentes capacitados a través de RedEnlaces, cumpliendo por lejos la meta planteada por eLAC2007.
 - Sólo una parte de los profesores tiene acceso a las TIC desde sus hogares (véase Gráfico 18), lo que muestra la necesidad de complementar este acceso en los establecimientos educativos.
 - En 2003, países de la región mostraban que el personal administrativo de las escuelas hacía mayor uso de las computadoras disponibles que los profesores (véase Gráfico 19). En el caso de Brasil, casi un tercio de las computadoras son utilizadas para mejorar la eficiencia administrativa, lo que no es despreciable, pero sólo tiene efectos indirectos para el proceso educativo en la sociedad de la información.
- Reto:** Incrementar los esfuerzos de capacitar a los profesores en el uso de las TIC. Evitar que la incorporación de las TIC en el currículo dependa del poder adquisitivo e interés personal de los docentes.

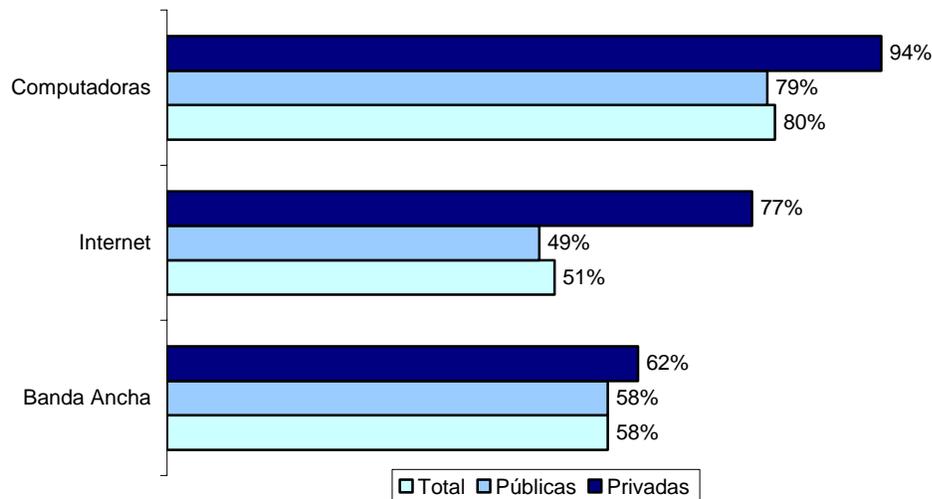
GRÁFICO 17
CANTIDAD DE PROFESORES CAPACITADOS EN CURSOS EN LÍNEA
POR RED ESCOLAR EN MÉXICO, 1998-2005



Fuente: OSILAC con datos del documento "Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la Educación en América Latina. Una exploración de indicadores", Guillermo Sunkel, CEPAL, Dic. 2006, sitio oficial [en línea] <http://www.cepal.org/socinfo/noticias/documentosdetrabajo/9/27849/Serie126final.pdf>

Meta 3: Escuelas y bibliotecas en línea

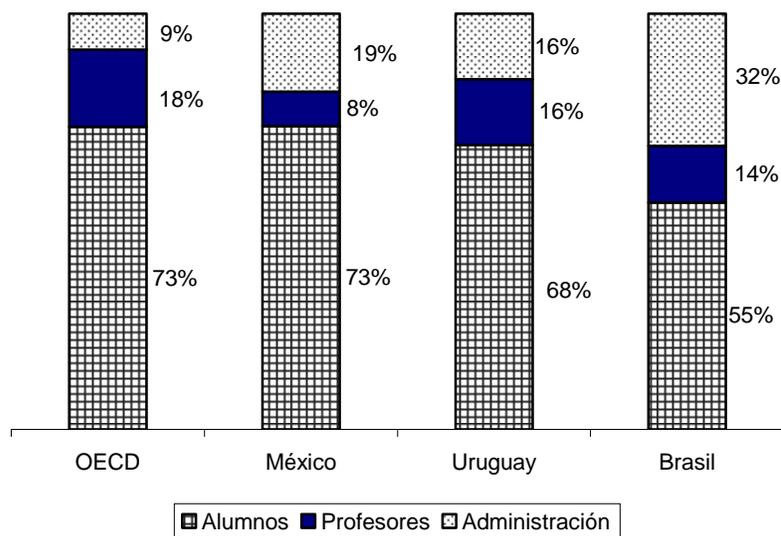
GRÁFICO 18
ACCESO A TIC EN EL HOGAR DE PROFESORES DE ESCUELAS PÚBLICAS Y PRIVADAS EN CHILE, 2005



Fuente: OSILAC con datos de la Red Enlaces, [en línea] www.enlaces.cl

Nota: Los datos de escuelas públicas corresponden a los establecimientos subvencionados por el Estado.

GRÁFICO 19
DISTRIBUCIÓN DE COMPUTADORAS EN SECTOR EDUCACION SEGÚN TIPO DE USUARIO, 2003



Fuente: OSILAC con datos de “Program for International Student Assessment”, PISA OCDE, Database 2003 [en línea] <http://www.pisa.oecd.org>

Meta 3: Escuelas y bibliotecas en línea

La conectividad de las bibliotecas, un medio de acceso comunitario

- Si bien no hay datos acerca de la conectividad a Internet de las bibliotecas públicas en la región, es posible analizar el grado de sofisticación de la presencia en línea de las bibliotecas, según el contenido de sus sitios web.
- Las bibliotecas nacionales muestran un grado alentador de presencia en Internet, toda vez que el 81% cuenta con un sitio web propio, y al 19% restante, es posible acceder mediante las páginas web de otras instituciones del Estado, como ser los ministerios de cultura.
- El 91% de los sitios web de las bibliotecas ofrece información general, como ser ubicación, datos de contacto, historia y objetivos de la institución. 65% brinda información de los servicios que ofrece al público, y 38% lo hace de otras bibliotecas públicas del país.
- En cuanto al uso de aplicaciones en línea, 50% permite hacer búsquedas por medio de catálogos en línea, 18% cuenta con una biblioteca virtual propia, y tan sólo 8% permite reservar libros en línea.

Reto: Ampliar el contenido de los portales de las bibliotecas públicas a fin de aprovechar los beneficios de la presencia en Internet, y digitalizar el patrimonio cultural almacenado en estas instituciones, para que pueda ser accesible por medios electrónicos. Potenciar la utilidad de las bibliotecas públicas conectadas a Internet, haciendo de ellas soluciones de acceso colectivo a las TIC, que actúen como centros de acceso público.

GRÁFICO 20
CONTENIDO DE LOS PORTALES DE LAS
BIBLIOTECAS NACIONALES EN
AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE, 2006
(n=21 países)



Fuente: OSILAC con información de la Biblioteca Nacional Argentina sitio oficial [en línea] www.bibnal.edu.ar; Biblioteca Nacional de Aruba sitio oficial [en línea] www.bibliotecanacional.aw; Biblioteca Nacional de Bolivia, sitio oficial [en línea] www.archivoybibliotecanacionales.org.bo; Fundação Biblioteca Nacional sitio oficial [en línea] www.bn.br; Biblioteca Nacional de Chile sitio oficial [en línea] www.dibam.cl/biblioteca_nacional; Biblioteca Nacional de Colombia sitio oficial [en línea] www.bibliotecanacional.gov.co; Biblioteca Nacional "Miguel Obregón Lizano" sitio oficial [en línea] www.abinia.org/costarica; Biblioteca Nacional "José Martí" sitio oficial [en línea] www.bnjm.cu; Biblioteca Nacional "Eugenio Espejo" sitio oficial [en línea] www.cce.org.ec/index.php?id=49&id_sub=85&action=mi; Biblioteca Nacional de El Salvador sitio oficial [en línea] www.binaes.gob.sv; Biblioteca Nacional de Guatemala "Luis Cardoza y Aragón", sitio oficial [en línea] www.mcd.gob.gt/MICUDE/centros_referencia/biblioteca_nacional; National Library of Jamaica sitio oficial [en línea] www.nlj.org.jm; Biblioteca Nacional de México sitio oficial [en línea] biblioblog.unam.mx; Biblioteca Nacional "Rubén Darío" sitio oficial [en línea] <http://www.abinia.org/nicaragua/>; Biblioteca Nacional de Panamá sitio oficial [en línea] www.binal.ac.pa; Biblioteca Nacional del Perú sitio oficial [en línea] www.bnp.gob.pe; Biblioteca Nacional de Puerto Rico sitio oficial [en línea] www.icp.gobierno.pr/bge/index.htm; Biblioteca Nacional de República Dominicana sitio oficial [en línea] www.bnrd.gov.do; National Library and Information System Authority of Trinidad & Tobago sitio oficial [en línea] library2.nalis.gov.tt; Biblioteca Nacional de Uruguay sitio oficial [en línea] www.bibna.gub.uy; Biblioteca Nacional de Venezuela sitio oficial [en línea] www.bnv.bib.ve

Notas:

- ¹ Comisión Europea, "Benchmarking Access and Use of ICT in European Schools 2006", Estrategia de Lisboa y i2010.
- ² CEPAL, Programa Sociedad de la Información, Resultados de la 2a ronda del Delphi de Políticas TIC para el año 2010, <http://www.cepal.org/socinfo/noticias/paginas/2/27002/Ranking%20según%20según%20área%20de%20impacto.pdf>, <http://www.cepal.org/cgibin/getprod.asp?xml=/socinfo/noticias/paginas/2/27002/P27002.xml&xsl=/socinfo/tpl/p18f.xsl&base=/socinfo/tpl/top-bottom.xsl>.
- ³ Referirse a la meta 26.

Meta 4: Centros de salud en línea

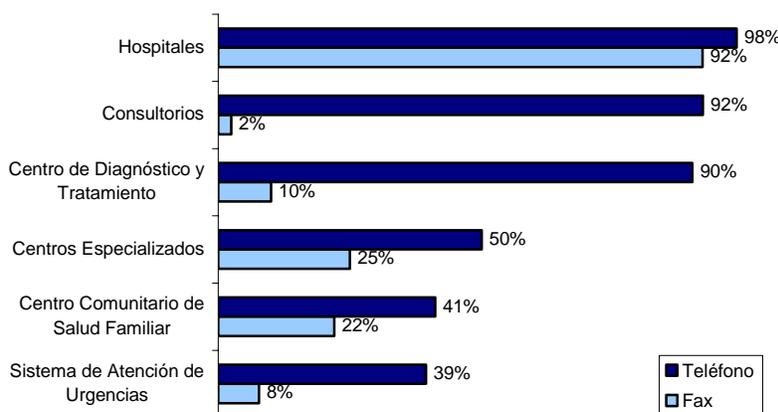
El rezago en la conectividad de los centros de salud

- A nivel regional, el sector de la salud se caracteriza por una lenta incorporación de las TIC, lo que se asocia con una baja actividad general en este sector en comparación con la adopción de dichas tecnologías en otros sectores, como educación o administración gubernamental.
- La falta de información estadística en cuanto al acceso y uso de las TIC en el sector denota el retraso en la adopción de este tema. La conectividad en los establecimientos de salud no es un indicador incorporado a las estadísticas sectoriales, lo que dificulta su seguimiento. Sin embargo, observando los directorios en línea de los establecimientos de salud publicados por los ministerios del área, se tiene que en Chile 98% de los hospitales y 92% de los consultorios, figuran con número telefónico (véase Gráfico 21).
- En Cuba, 94% de los policlínicos y 89% de las clínicas pueden ser contactados de esta manera, mientras que sólo 18% y 8% respectivamente, tienen e-mail (véase Gráfico 22). Sorprende que

en Chile no se promueva el contacto de las instalaciones a través la promoción de los correos electrónicos y sitios web. En cuanto a la presencia en línea de los hospitales y tenencia de correo electrónico, el Gráfico 23 muestra que 45% de los hospitales chilenos cuenta con e-mail y 43% con sitio web, mientras en Cuba estos indicadores son de 16% y 1% respectivamente. En ambos países, la presencia en Internet se da tanto por tenencia de sitios propios, como vinculados a sitios de terceros, siendo esta última modalidad, la mayoritaria en Chile.

Reto: Iniciar el *catching-up* en la transición del sector salud hacia la era digital. Esto incluye la sensibilización de los tomadores de decisiones del sector acerca de los beneficios de estas tecnologías para la prestación de servicios sanitarios, la administración de los establecimientos y la gestión de información de pacientes, entre otros. Asimismo, es necesario formular e implementar políticas de desarrollo sectorial que incorporen las TIC, en sus diversos ámbitos de aplicación para la prestación de servicios de salud.

GRÁFICO 21
DISPONIBILIDAD DE TELÉFONO Y FAX EN LOS CENTROS DE SALUD
EN CHILE SEGÚN SU TIPO, SEPTIEMBRE 2006
(Porcentaje sobre el total)

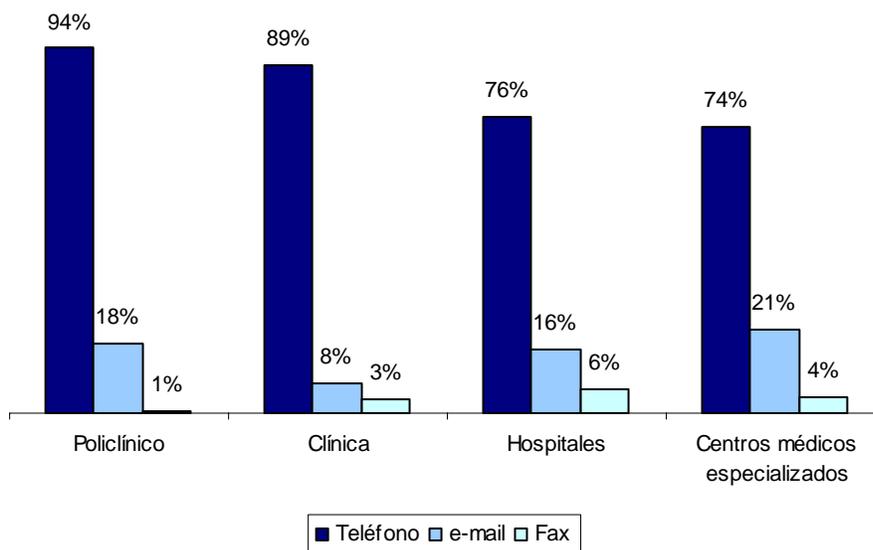


Fuente: OSILAC con datos del directorio de establecimientos de salud del Sistema Nacional de Servicios de Salud, Ministerio de Salud de Chile, [en línea] <http://respaldeis.minsal.gov.cl/mapas/>

Nota: Consultorios n=485; Centro Comunitario de Salud Familiar n=68; Sistema de Atención de Urgencias n=142; Centro de Diagnóstico y Tratamiento n=10; Centros Especializados n=4; Hospitales n=185.

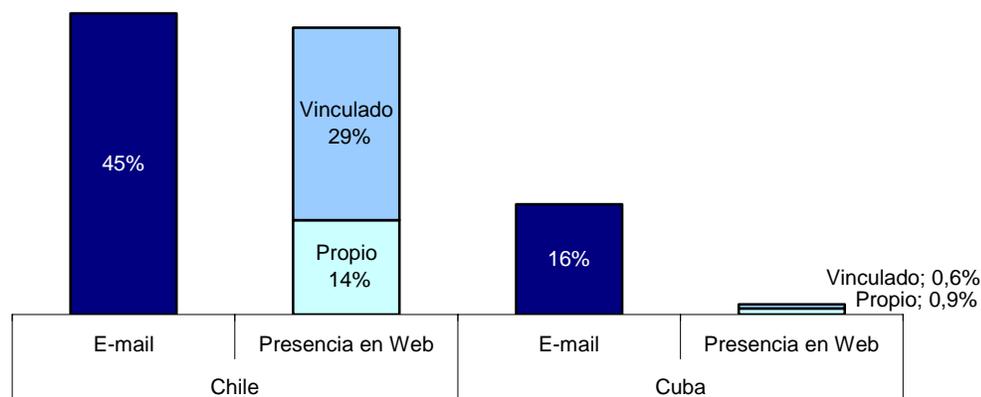
Meta 4: Centros de salud en línea

GRÁFICO 22
DISPONIBILIDAD DE TELÉFONO, FAX, Y E-MAIL EN ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DE CUBA, ENERO 2007
(Porcentaje sobre el total)



Fuente: OSILAC con datos de los directorios de Infomed (Red Telemática de Salud en Cuba) [en línea] www.sld.cu/servicios/directorios y de la Biblioteca Virtual de Salud de Cuba, [en línea] <http://bvs.sld.cu/>
 Nota: Policlínico n=487; Clínica n=241; Hospitales n=335; Centros médicos Especializados n=140.

GRÁFICO 23
HOSPITALES CON CORREO ELECTRÓNICO Y PRESENCIA EN WEB SEGÚN TIPO DE SITIO EN CHILE Y CUBA
(Porcentaje sobre el total)



Fuente: OSILAC con datos de: Chile: directorio de establecimientos de salud del Sistema Nacional de Servicios de Salud, Ministerio de Salud de Chile, [en línea] <http://respaldeis.minsal.gov.cl/mapas/>; Cuba: directorios de Infomed (Red Telemática de Salud en Cuba) [en línea] www.sld.cu/servicios/directorios y de la Biblioteca Virtual de Salud de Cuba, [en línea] <http://bvs.sld.cu/>; y búsqueda de sitios en www.google.com
 Nota: (1) Se considera como vinculado a sitio web cuando existe un enlace a un sitio web administrado por terceros. (2) Se considera sitio web propio cuando pertenece a la misma institución. (3) Total de hospitales: Chile: n= 185, dato a septiembre de 2006. Cuba: n=335, dato a enero de 2007.

Meta 5: Trabajo

Las TIC como generadoras de oportunidades de trabajo

- La región tiene una alta participación de la población activa en el sector servicios, concentrando 64% de los trabajadores hacia fines de los años noventa (véase Gráfico 24). En gran parte de los países de la región, alrededor del 60% de la fuerza de trabajo en áreas urbanas, se emplea en actividades de comercio y servicios, y esta tasa alcanza el 65% al incluir los servicios financieros (véase Gráfico 25).
- Las TIC son una herramienta efectiva y tangible para optimizar la prestación de servicios, por lo que es fundamental el acceso de los trabajadores a estas tecnologías. Para los comerciantes ambulantes y trabajadores por cuenta propia, la movilidad de la telefonía celular supuso nuevas oportunidades laborales, incrementadas por la posibilidad de mantener contacto permanente con los clientes. Los beneficios de una conectividad con mayor ancho de banda en la región pueden ser aún mayores, pero son limitados por la baja penetración de TIC más avanzadas.
- El acceso debe ser complementado con formación para el uso de las TIC, y con la creación de competencias adecuadas para la realización de nuevas modalidades de trabajo, como el trabajo a distancia. Las competencias laborales deben actualizarse según las necesidades de los empleadores, de lo contrario podrían no cubrirse las vacantes existentes.

Reto: Realizar estudios sobre las oportunidades que las TIC ofrecen para generar más empleo en la región, especialmente en el sector de servicios, incluyendo la revisión de las competencias laborales requeridas.

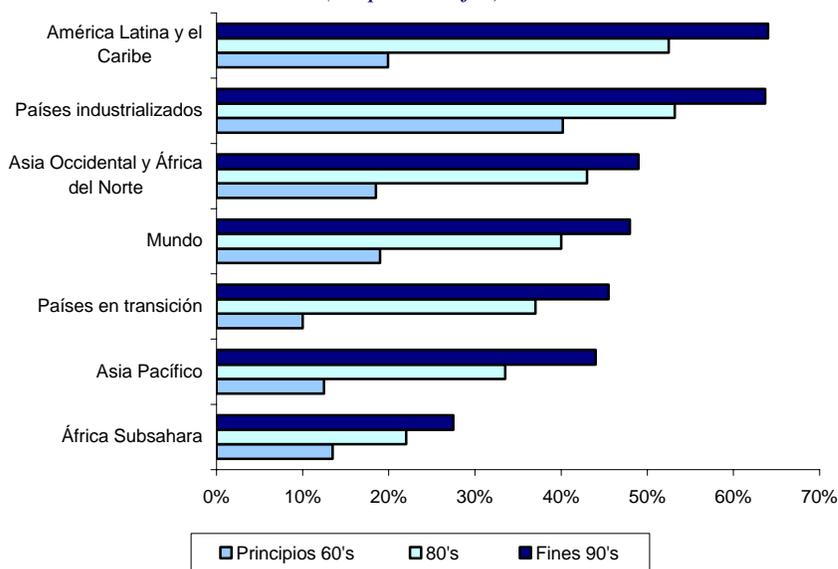
CUADRO 3 COMPETENCIAS TRANSVERSALES PARA EL TELETRABAJO

1. Organización del e-trabajo a la distancia
2. Gestión de recursos humanos en la distancia
3. Dirección a la distancia
4. Comunicación eficaz en la distancia
5. Uso eficaz de las TIC para el e-trabajo.

Fuente: CEPAL, Sonia Boiarov, “Informe sobre Legislación y Normativa Vinculada al Teletrabajo en América Latina y el Caribe”, para el Grupo de Trabajo de la meta 5 de eLAC2007, diciembre de 2006.

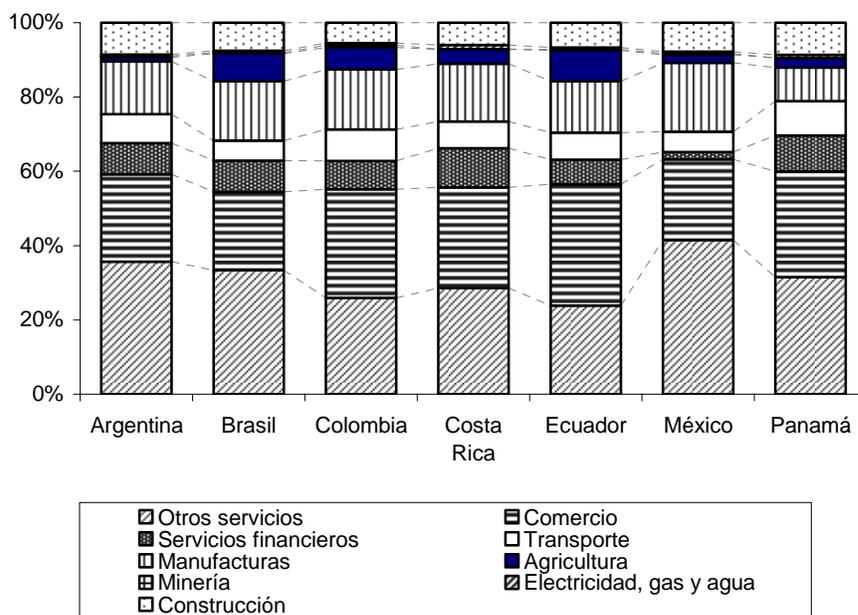
Meta 5: Trabajo

GRÁFICO 24
PROPORCIÓN DE EMPLEADOS QUE TRABAJAN EN EL SECTOR SERVICIOS
SEGÚN REGIÓN DEL MUNDO, 1960 – 1990
(En porcentajes)



Fuente: Organización Internacional del Trabajo, Anuario Estadístico, varios años.

GRÁFICO 25
DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN OCUPADA URBANA POR SECTOR
DE ACTIVIDAD ECONÓMICA, 2005
(En porcentajes)



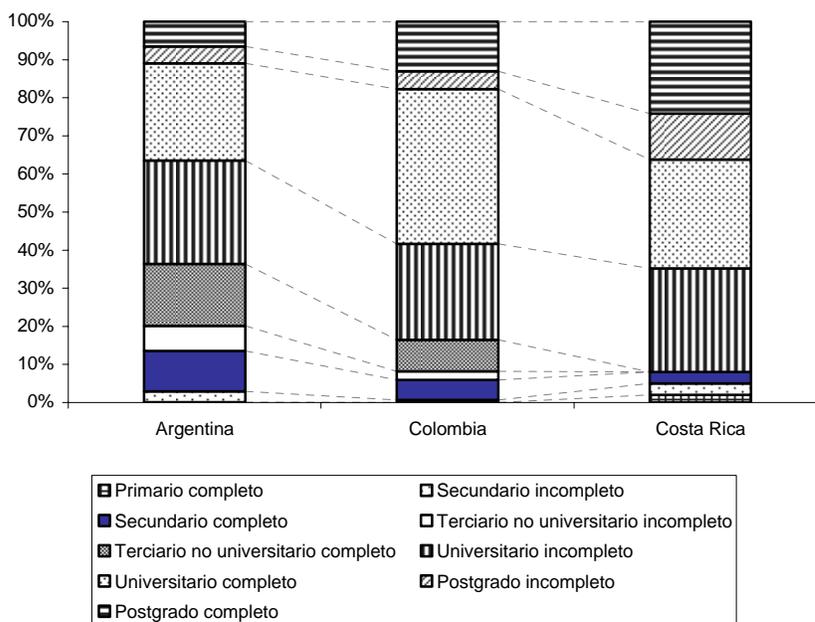
Fuente: CEPAL: División de Estadística y Proyecciones Económicas. Unidad de Estadísticas Sociales, sobre la base de tabulaciones especiales de las encuestas de hogares de los respectivos países.

Meta 5: Trabajo

Teletrabajo: una oportunidad para la generación de empleo

- El grupo de trabajo establecido en esta meta coordinó y apoyó la realización de un “Informe sobre la Legislación y Normativa Vinculada al Teletrabajo en América Latina y el Caribe”, mismo que da cuenta del teletrabajo, su desarrollo, características e impacto en las regulaciones y normativas de la región.
- El teletrabajo es incipiente en los países de la región, por lo que no se cuenta con datos oficiales acerca de la cantidad de teletrabajadores existentes. Sin embargo, datos de oficinas en el hogar muestran un incremento de 150% en Argentina entre 2004 y 2006, y se estima que en 2005, en la región había más de 17 millones de teletrabajadores.¹
- En 2006, en Argentina, Colombia y Costa Rica, 90% de los teletrabajadores poseen un nivel de instrucción superior al secundario, y 70% son graduados universitarios y de postgrado. Esto podría indicar la existencia de cierta barrera a la entrada de trabajadores con educación básica, pero también el gran potencial de expansión de esta modalidad laboral para segmentos en búsqueda de empleo. Este potencial es confirmado por el hecho de que el teletrabajo se efectúa en el sector de servicios y que en América Latina la población ocupada se concentra en ese sector.

GRÁFICO 26
DISTRIBUCIÓN DE LOS TELETRABAJADORES EN ARGENTINA, COLOMBIA Y COSTA RICA
SEGÚN MÁXIMO NIVEL DE INSTRUCCIÓN ALCANZADO, NOVIEMBRE 2006
(En porcentajes)



Fuente: CEPAL, Sonia Boiarov, “Informe sobre Legislación y Normativa Vinculada al Teletrabajo en América Latina y el Caribe”, para el Grupo de Trabajo de la meta 5 de eLAC2007, diciembre de 2006, sobre la base de la Investigación Etis-lac, Exportación de Teleservicios para la inclusión socio-laboral de América Latina y el Caribe, www.etis-lac.org.ar

Nota: Los datos son provisorios y corresponden a los teletrabajadores que actualmente realizan trabajo a distancia. Argentina n=816, Colombia n=577 y Costa Rica n=66.

Meta 5: Trabajo

La necesidad de la reforma normativa laboral para el teletrabajo

- En América Latina, Argentina, Chile, Colombia y Ecuador muestran los mayores avances normativos en materia de teletrabajo en relación de dependencia. El Cuadro 4 resume las características de las normativas de estos países.
 - Si bien Chile fue el pionero al introducir el concepto teletrabajo en la reforma del Código de Trabajo (Ley 19.759) en 2001, no cuenta con disposiciones específicas para tal categoría. El resto de los países va más allá de la modificación, estableciendo regímenes jurídicos específicos, que aún se encuentran en etapa de proyecto.
 - El fundamento común en estos países para la realización de modificaciones normativas tendientes a incluir el trabajo a distancia, es concebir el teletrabajo como un instrumento de generación de empleo, al flexibilizar las situaciones laborales, dando nuevas oportunidades a diversos segmentos de la población, entre los que se encuentran mujeres y discapacitados.
 - Las condiciones de empleo mantienen los mismos derechos de los empleados tradicionales, y la carga horaria debe ser equiparable para un mismo tipo de trabajo realizado de forma presencial en las oficinas de la empresa. En Chile se excluye la limitación de horario. El equipamiento TIC corre a cargo de la empresa, mientras que la organización horario-trabajo es responsabilidad del teletrabajador. A diferencia de Europa, en nuestros países no se hace mención explícita en cuanto a la formación profesional y posibilidades de desarrollo de la carrera.
 - Las empresas que más utilizan esta forma de trabajo están vinculadas al sector financiero, comercial y de telecomunicaciones. La mayoría de ellas tienen como objetivo principal, dar servicio al cliente las 24 horas, pero también se busca optimizar los procesos empresariales, realizar una gestión por resultados, flexibilizar el trabajo y bajar los costos laborales.
- Reto:** Impulsar la incorporación del teletrabajo en el mercado laboral, generando estudios e indicadores que permitan hacer una caracterización de esta modalidad en la región, considerando características de los empleos susceptibles de ser realizados mediante dicha modalidad, y las competencias requeridas para el empleado. Modificar las normativas del sector, incorporando el trabajo a distancia, estableciendo los derechos y obligaciones para la realización efectiva de esta práctica laboral.

Meta 5: Trabajo

CUADRO 4 NORMATIVAS SOBRE LAS RELACIONES LABORALES DEL TELETRABAJADOR EN RELACIÓN DE DEPENDENCIA, DICIEMBRE 2006

Regulación	Europa	Argentina	Ecuador
	Acuerdo Marco Europeo	Régimen Jurídico Del Teletrabajo En Relación De Dependencia	Código de Trabajo, Capítulo V, Párrafo 4
Año	2002	2004	2006
Definición	<p>Teletrabajo: forma de organización y/o de realización del trabajo, utilizando las TIC en el marco de un contrato o relación de trabajo, en la que un trabajo que podría ser realizado igualmente en los locales de la empresa se efectúa fuera de éstos de forma regular.</p> <p>Teletrabajador: persona que efectúa teletrabajo según la definición anterior.</p>	<p>Teletrabajo: realización de actos, ejecución de obras o prestación de servicios cuyo objeto del contrato es realizado total o parcialmente en el domicilio del trabajador o en lugares distintos del establecimiento del empleador, mediante la utilización de todo tipo de TIC.</p> <p>Teletrabajador: toda persona que efectúa teletrabajo según la definición anterior.</p>	<p>Teletrabajo: forma de organización o de realización del trabajo regularmente a distancia, fuera de los locales de la empresa, mediante la utilización de medios informáticos y de telecomunicaciones y análogos.</p> <p>Teletrabajador: toda persona que efectúa teletrabajo.</p>
Condiciones de empleo	Mismos derechos que los trabajadores comparables que trabajan en los locales de la empresa. Pueden ser necesarios acuerdos específicos complementarios individuales o colectivos.	Mismos derechos que los trabajadores en relación de dependencia. Sin perjuicio de ello, las comisiones paritarias de los convenios colectivos aplicables a estos trabajadores deberán establecer las condiciones de trabajo.	Mismos derechos de las personas que realizan labores comparables en los locales de la empresa. Pueden ser necesarios acuerdos específicos complementarios individuales o colectivos.
Organización del trabajo-horario	<p>1- El teletrabajador gestionará la organización de su tiempo de trabajo. La carga de trabajo debe ser comparable con los trabajadores presenciales.</p> <p>2- Se tomarán medidas para evitar el aislamiento.</p>	Situaciones particulares se negociarán en los convenios colectivos.	<p>1- El teletrabajador gestionará la organización de su tiempo de trabajo con una carga laboral equivalente a la de los trabajadores comparables que se desempeñan en los locales de la empresa.</p> <p>2- El empleador tomará medidas para prevenir el aislamiento.</p>
Equipamiento TIC	Debe aclararse antes de iniciar el teletrabajo los temas de equipamiento, responsabilidad y costos. Es el empleador quien debe hacerse cargo de los costos. Es también el responsable de facilitar y mantener los equipos.	Los empleadores deberán proveer al trabajador el equipamiento necesario y financiarán su mantenimiento. Si el teletrabajador aporta su propio equipamiento, el empleador deberá compensar la totalidad de los gastos. Si los equipos son del empleador, el teletrabajador será responsable por su uso y mantenimiento.	El empleador está encargado de facilitar, instalar, mantener y cubrir los costos de los equipamientos necesarios para el teletrabajo regular, salvo que el teletrabajador utiliza su propio equipo.
Formación	Derecho al mismo acceso a la formación y a las oportunidades de desarrollo de la carrera profesional que los trabajadores comparables que trabajan en los locales de la empresa, estando sujetos a las mismas políticas de evaluación.		
Derecho colectivo	Mismos derechos colectivos que el resto de trabajadores de la empresa. No es obstáculo para la comunicación con los representantes de los trabajadores.		Los teletrabajadores tienen los mismos derechos colectivos que el resto de trabajadores de la empresa.

Fuente: CEPAL, Sonia Boiarov, "Informe sobre Legislación y Normativa Vinculada al Teletrabajo En América Latina y el Caribe", para el Grupo de Trabajo de la meta 5 de eLAC2007, diciembre de 2006.

Nota:

¹ CEPAL, Sonia Boiarov, "Informe sobre Legislación y Normativa Vinculada al Teletrabajo en América Latina y el Caribe", para el Grupo de Trabajo de la meta 5 de eLAC2007, diciembre de 2006, sobre la base de la Investigación Etis-lac, Exportación de Teleservicios para la inclusión socio-laboral de América Latina y el Caribe, www.etis-lac.org.ar

Meta 6: Gobiernos locales

El acceso a Internet en las municipalidades: un desafío a superar

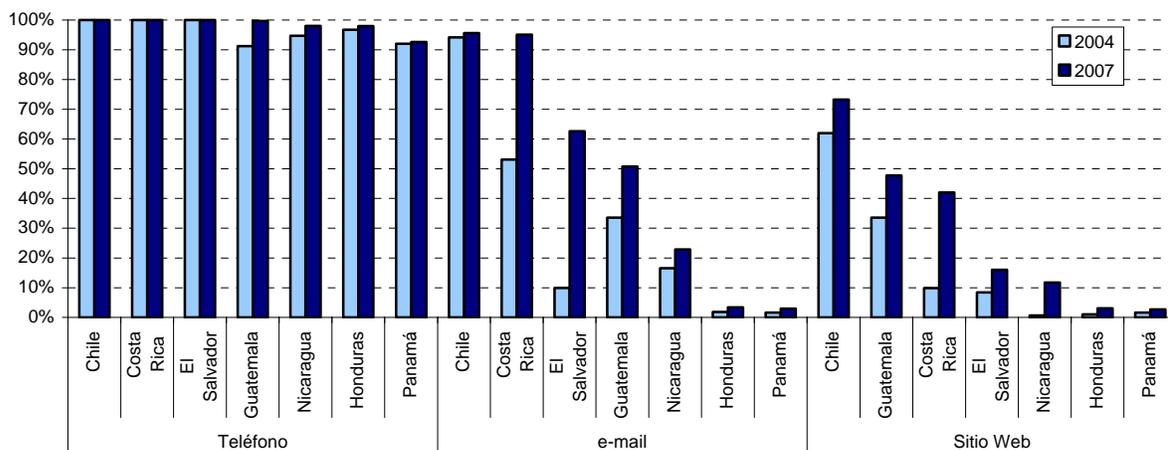
- La conectividad de los gobiernos locales facilita su interrelación con el gobierno central y facilita la prestación de servicios a la ciudadanía.
- La meta 6 del eLAC2007 apunta a conectar a Internet por lo menos a la mitad de los gobiernos locales urbanos y a un tercio de los gobiernos locales rurales.
- En la región la conexión telefónica de los gobiernos locales es prácticamente universal o se avanza rápidamente hacia ella. La situación no es la misma en relación a Internet, aunque parece que un grupo importante de países ha logrado cumplir la meta de eLAC2007 durante sus tres años de implementación. Entre ellos se encuentran El Salvador y Guatemala, que han tenido una sensible expansión de la cobertura de e-mail de sus municipalidades entre 2004 y 2007, pasando la referencia de 50% (véase Gráfico 28).
- Menor es la proporción de gobiernos locales con página web, que es naturalmente el próximo paso en la evolución hacia gobiernos

electrónicos locales. Por el momento, en El Salvador, Nicaragua, Honduras y Panamá, menos del 15% dispone de presencia en línea, pese al notable crecimiento experimentado entre 2004 y 2007 (véase Gráfico 27).

- Por otra parte, es importante el tipo de conexión a Internet con la que cuentan los municipios, ya que esto determina la capacidad para ofrecer servicios y aplicaciones en línea. En Chile el 47% de las municipalidades tiene acceso a Internet a través de una línea dedicada y el 25% a través de ADSL de banda ancha,² lo cual facilita su presencia permanente en la red. Se desconoce el tipo de conexión en el resto de los países, pero se estima que en la mayoría de los casos se carecen de conexiones de banda ancha.

Reto: Continuar impulsando el crecimiento de la conectividad y uso de las TIC en las municipalidades, promoviendo el acceso con banda ancha.

GRÁFICO 27
DISPONIBILIDAD DE TELÉFONO, CORREO ELECTRÓNICO Y SITIO WEB DE GOBIERNOS MUNICIPALES EN PAÍSES SELECCIONADOS, ABRIL 2007



Fuente: OSILAC en base a información publicada en páginas web de instituciones de los países.¹

Nota: Cantidad de municipalidades: Chile: 344, Costa Rica 81; El Salvador: 262; Guatemala: 331; Honduras: 297; Nicaragua: 153 y Panamá: 75.

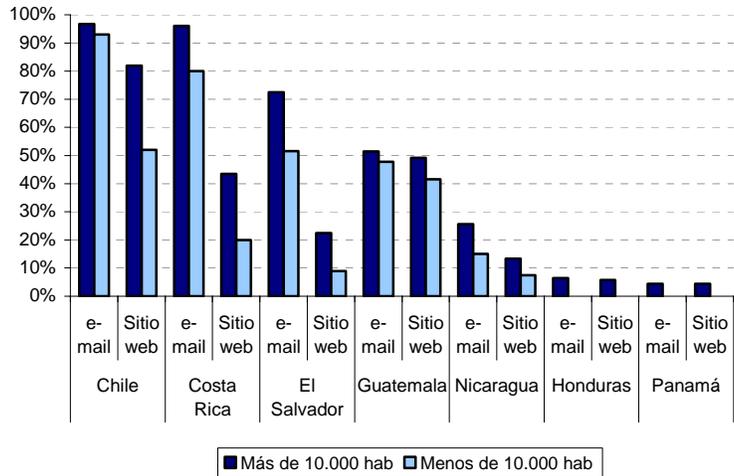
Meta 6: Gobiernos locales

Acceso a Internet: el rezago de las municipalidades pequeñas

- Si bien la brecha de acceso telefónico entre gobiernos locales de menor y mayor densidad poblacional ha sido superada, se evidencia un diferencial en cuanto a la conectividad a Internet. Incluso en Chile y Costa Rica, donde se observan los mayores niveles de conectividad municipal entre los países seleccionados, los gobiernos de los municipios de menor población presentan sensiblemente menos páginas web y acceso a e-mail por parte de sus funcionarios.
- No existe una estrategia única de presencia en web de los gobiernos locales. Algunos países optan por un modelo centralizado (Chile y Colombia), teniendo la totalidad de sitios web municipales de tipo propio y, en otros casos, además existen iniciativas privadas, de la sociedad civil o de las ONG, que impulsan el desarrollo de la presencia municipal en línea mediante su vinculación a sitios web de otras organizaciones. En tales casos, se observa la coexistencia de sitios web propios y vinculados a páginas web de terceros. (Véase Gráfico 29)

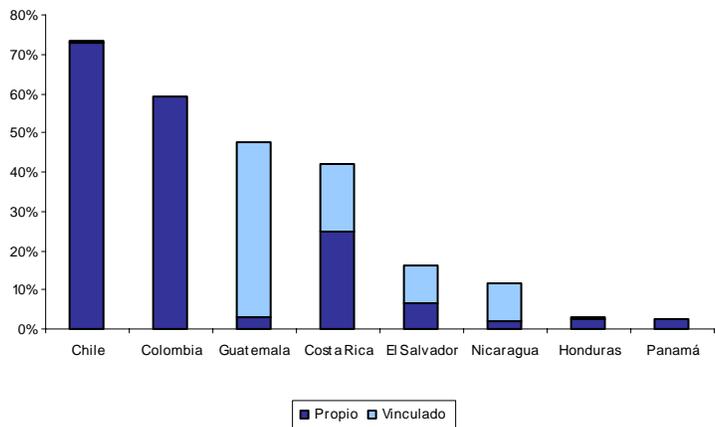
Reto: Asegurar que, en la rápida expansión de conectividad de los gobiernos locales, se consideren aspectos que permitan lograr un avance más homogéneo entre los diferentes municipios.

GRÁFICO 28
DISPONIBILIDAD DE CORREO ELECTRÓNICO Y SITIO WEB DE LOS GOBIERNOS LOCALES SEGÚN RANGO POBLACIONAL DE LOS MUNICIPIOS EN PAÍSES SELECCIONADOS, ABRIL 2007



Fuente: OSILAC con información publicada en páginas web de instituciones de los países.
 Nota: Cantidad de municipalidades: Costa Rica 81; El Salvador: 262; Guatemala: 331; Honduras: 297; Nicaragua: 153 y Panamá: 75.

GRÁFICO 29
PROPORCIÓN DE MUNICIPIOS SEGÚN TIPO DE SU PÁGINA WEB, ABRIL 2007



Fuente: OSILAC con información publicada en páginas web de instituciones de los países.
 Nota: Se considera como vinculado a sitio web cuando existe un enlace a un sitio web administrado por terceros. Se considera sitio web propio cuando pertenece a la misma institución. Cantidad de municipalidades: Costa Rica 81; El Salvador: 262; Guatemala: 331; Honduras: 297; Nicaragua: 153 y Panamá: 75.

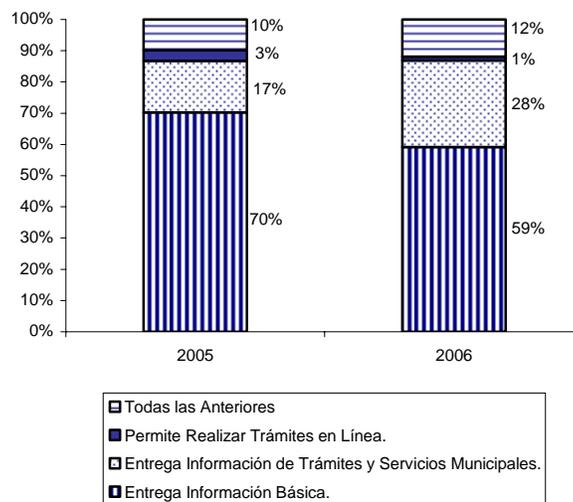
Meta 6: Gobiernos locales

Los sitios web de los gobiernos locales: una presencia emergente

- El caso de Chile ilustra la incipiente funcionalidad de los sitios web de gobiernos locales, observándose que la presencia de servicios en línea es aún muy baja: 13% de los sitios permite realizar trámites en línea, mientras que más del 50% sólo entrega información sobre el municipio.
- Así mismo, la tendencia señala que una vez lograda la presencia en Internet con información básica se tiende a brindar más información sobre trámites y servicios, para finalmente proveer servicios en línea.

Reto: Avanzar desde la fase de expansión de conectividad hacia la de prestación de contenidos interactivos y servicios de gobierno-electrónico local. Aprovechar las aplicaciones implementadas a nivel de gobierno nacional, a fin de sacar provecho de economías de escala, como primer paso en el proceso de generación de contenidos locales. Para los municipios con sitios más avanzados, atender necesidades del conjunto de la población, considerando las particularidades locales y los idiomas de los pueblos originarios.

GRÁFICO 30
DISTRIBUCIÓN DE LAS PÁGINAS WEB DE
LAS MUNICIPALIDADES DE CHILE SEGÚN
SU FUNCIONALIDAD, 2005-2006
(2005 n=212, 2006 n=252)



Fuente: Elaboración OSILAC con información del Sistema Nacional de Indicadores Municipales (SINIM), sitio oficial [en línea] www.sinim.cl

Notas:

- ¹ Información del Sistema Nacional de Indicadores Municipales (SINIM), sitio oficial [en línea] www.sinim.cl
- ² Federación de Municipios del Istmo Centroamericano (FEMICA), sitio oficial [en línea] www.femica.org; El Salvador: Corporación de Municipalidades de la República de El Salvador (COMURES), sitio oficial [en línea] www.comures.org.sv, Dirección General de Estadística y Censos (DIGESTYC), sitio oficial [en línea] www.digestyc.gob.sv; Nicaragua: Asociación de Municipios de Nicaragua (AMUNIC), sitio oficial [en línea] www.amunic.org, Instituto Nicaragüense de Fomento Municipal (INIFOM), sitio oficial [en línea] www.inifom.gob.ni, Instituto Nacional de Información de Desarrollo (INIDE), sitio oficial [en línea] www.inec.gob.ni; Costa Rica: Instituto de Fomento y Asesoría Municipal, sitio oficial [en línea] www.ifam.go.cr, Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), sitio oficial [en línea] www.inec.go.cr; Chile: Sistema Nacional de Indicadores Municipales (SINIM), sitio oficial [en línea] www.sinim.cl; Panamá: Dirección de Estadística y Censo (DEC), sitio oficial [en línea] www.contraloria.gob.pa/dec/; Guatemala: Instituto Nacional de Estadística (INE), sitio oficial [en línea] www.ine.gov.gt; y búsqueda en Google de los sitios web de las municipalidades.

Meta 7: Tecnologías alternativas

La telefonía móvil: una solución para la comunicación en zonas rurales

- Las tecnologías alternativas de acceso a las sociedades de la información tales como la telefonía móvil, la TV digital, WiMAX y VoIP presentan ventajas, como menores costos, mayor cobertura territorial, mayor velocidad de transmisión, y mayor funcionalidad asociada a la convergencia de servicios. Esto representa una oportunidad para la masificación del acceso (véase Gráfico 31).
 - La región comienza a superar la brecha urbano-rural en las comunicaciones de voz con la telefonía móvil, pues la penetración de ese servicio en hogares rurales supera ampliamente la penetración de la telefonía fija.
 - El Gráfico 32 muestra que en 2005, en Bolivia y Paraguay, la penetración de telefonía móvil por hogar era más de diez veces mayor que la penetración de la telefonía fija, llegando a cubrir al 35% de los hogares rurales paraguayos. La rápida expansión de la telefonía móvil responde a menores costos de infraestructura en relación con las redes alámbricas fijas, por lo que las tecnologías inalámbricas, en general, resultan una solución para la conectividad en áreas rurales y aisladas.
- Reto:** Considerar modelos que incentiven la extensión de redes inalámbricas en zonas periféricas y áreas rurales a fin de masificar el acceso a servicios de comunicación de voz y transmisión de datos.

GRÁFICO 31
ACCESO A TIC EN HOGARES URBANOS Y RURALES

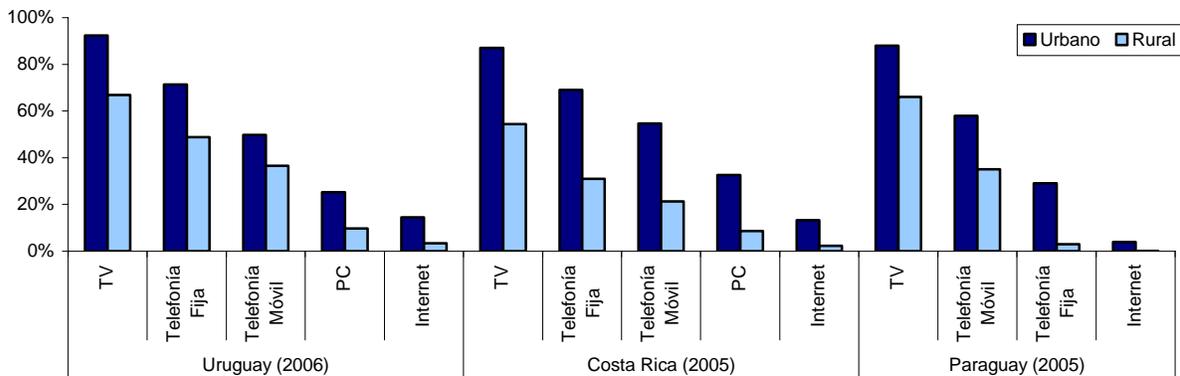
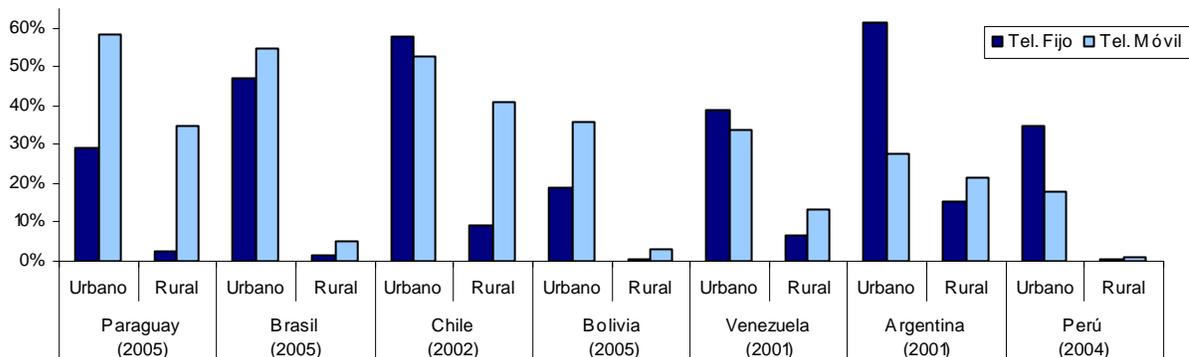


GRÁFICO 32
PENETRACIÓN TELEFÓNICA FIJA Y MÓVIL A NIVEL URBANO Y RURAL



Fuente: OSILAC en base a encuestas de hogares de los institutos nacionales de estadísticas.

Meta 7: Tecnologías alternativas

WIMAX como alternativa para solucionar el acceso a banda ancha

- La creciente importancia de Internet y sus aplicaciones generan necesidades de conectividad en banda ancha. Actualmente, la oferta de acceso a esta tecnología se realiza esencialmente mediante ADSL sobre la línea telefónica y cable módem sobre el cable coaxial de la televisión por cable. Sin embargo, como se ha visto en metas anteriores, la penetración de estas tecnologías es baja en la región.
- WIMAX es un estándar de transmisión inalámbrica de datos que cubre hasta 48 Km. de radio, y permite el acceso a velocidades de hasta 70 Mbps. En teoría, bastarían 70 antenas para cubrir el territorio completo de un país del tamaño de El Salvador. Se espera que su aplicación en redes móviles provea hasta 15 Mbps de capacidad dentro de un radio de celda de tres kilómetros. Por estas características, WIMAX sería una solución para el acceso a banda ancha en zonas aisladas o de menor densidad poblacional a costos inferiores que las tecnologías convencionales. Como muestra el Cuadro 5, en la región los países ya están adoptando esta tecnología desde 2005.
- Existen otras tecnologías que varían en sus funcionalidades: unas dan movilidad, otras más cobertura, otras menores costos, otras más velocidad, por lo que son soluciones complementarias para enfrentar distintos problemas de acceso y conectividad (véase Gráfico 33).

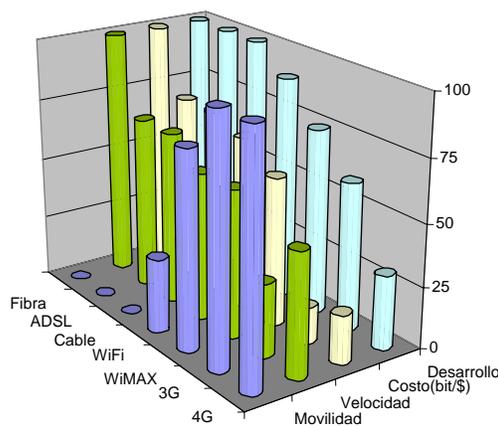
Reto: Evaluar diferentes tecnologías que permitan brindar las soluciones para cada tipo de necesidad de acceso, y realizar, según sea necesario, ajustes regulatorios.

CUADRO 5
EMPRESAS QUE PROVEEN SERVICIOS CON WIMAX EN PAÍSES DE AMÉRICA LATINA, MARZO 2007

País	Empresa	Año de lanzamiento
Argentina	Ertach (Propiedad de Telmex)	2005
	Velocom (Propiedad de Nextel)	2005
Chile	Telmex	2007
	Entel	2006
Colombia	Orbitel	2006
	Telebucaramanga	2005
Costa Rica	RACSA	2006
El Salvador	Telecom	2007
Paraguay	Telecel (marca TIGO)	2005
Perú	Emax	2005
	Telmex Perú	2006
Venezuela	Omnivisión	2005

Fuente: OSILAC con información publicada en Latinwimax, sitio oficial [en línea] www.latinwimax.com; TELECO, Información de Telecomunicaciones, sitio oficial [en línea] www.teleco.com.br; y empresas, sitios oficiales [en línea]: www.ertach.com, <http://wimax.velocom.com.ar>, www.telmex.com/cl, www.entelinternet.cl, www.orbitel.com.co, www.telebucaramanga.com.co, www.racsa.co.cr, www.telecom.com.sv, www.tigo.com.py, www.emax.com.pe, www.x-plora.com.pe y www.movilmax.net.

GRÁFICO 33
COMPARACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE REDES DE NUEVA GENERACIÓN



Fuente: "WiMAX en América Latina y El Caribe: Una Alternativa para la Brecha de Acceso Aspectos Tecnológicos, de Mercado y Regulatorios", Chistián Nicolai, CEPAL, 2006.

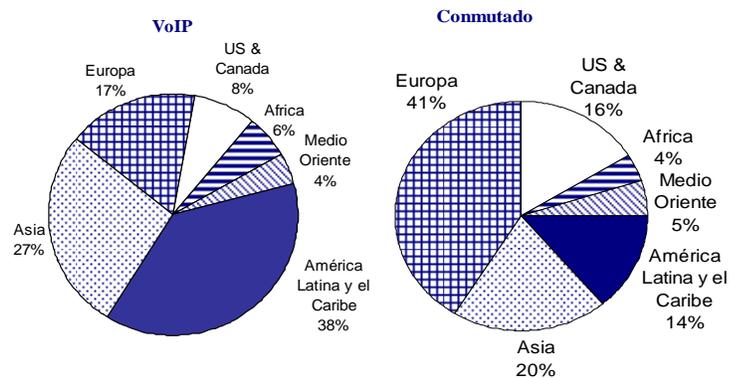
Meta 7: Tecnologías alternativas

Una mayor comunicación en base a la VoIP

- La voz sobre IP (VoIP) posibilita que la señal de voz se curse a través de Internet empleando un protocolo IP, al convertir la señal conmutada de voz en una señal digital de paquetes de datos. Este servicio reduce el costo de una llamada telefónica a la tarifa de acceso a Internet, que en general es menor a las tarifas de la telefonía convencional conmutada. Varios proveedores de servicios ofrecen la posibilidad de cursar llamadas de VoIP a redes telefónicas convencionales a un menor costo, cargado al usuario IP.
- En cuanto al uso de esta tecnología en la región, observando la distribución del tráfico entrante por región del mundo según la tecnología utilizada, sorprende que se estime que 38% del tráfico que se cursa sobre IP termine en la región, en comparación al tradicional sistema conmutado, para el cual la región representa sólo un 14% (véase Gráfico 34).
- Si bien esta tecnología resulta atractiva para los usuarios, muchos países de la región todavía no autorizan ni regulan este tipo de llamadas a diferencia de los países de la OCDE (véase Gráfico 35). Esto se da por el conflicto entre los operadores que realizaron las inversiones para crear las redes y tienen los derechos para cursar este tipo de tráfico, y los nuevos proveedores de servicios de VoIP.

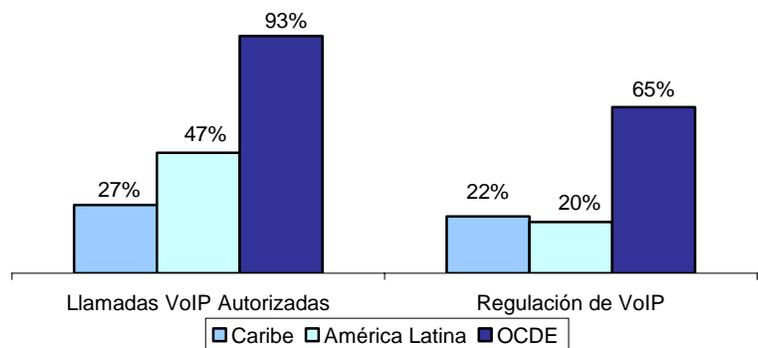
Reto: Buscar formas para ajustar los marcos regulatorios en la región al nuevo entorno de convergencia tecnológica y de servicios, sin perjudicar a los agentes y con el fin de beneficiar el usuario.

GRÁFICO 34
TRÁFICO INTERNACIONAL CONMUTADO Y DE VOIP
POR REGIÓN DE DESTINO, 2004



Fuente: Telegeography Research 2006, sitio oficial [en línea] www.telegeography.com
 Nota: Los gráficos representan el porcentaje total de tráfico entrante, conmutado y VoIP según región. El tráfico de voz sobre IP (VoIP) incluye todas las llamadas internacionales cursadas en redes IP terminadas en redes de telefonía conmutada; se excluye las llamadas de PC a PC.

GRÁFICO 35
PORCENTAJE DE PAÍSES POR REGIÓN QUE AUTORIZAN VOIP Y PORCENTAJE DE PAÍSES POR REGIÓN QUE REGULAN VOIP, 2004



Fuente: OSILAC en base a datos de UIT del Regulatory Knowledge Centre, sitio oficial [en línea] <http://www.itu.int/ITU-D/icteye/Default.aspx>
 Nota: En el caso de llamadas VoIP autorizadas, los datos corresponden a 15 países del Caribe, 17 de América Latina y 28 de la OCDE. En el caso de regulación de VoIP, los datos corresponden a 9 países del Caribe, 10 de América Latina, y 20 de la OCDE.

Meta 7: Tecnologías alternativas

La TV digital como medio para la inclusión digital

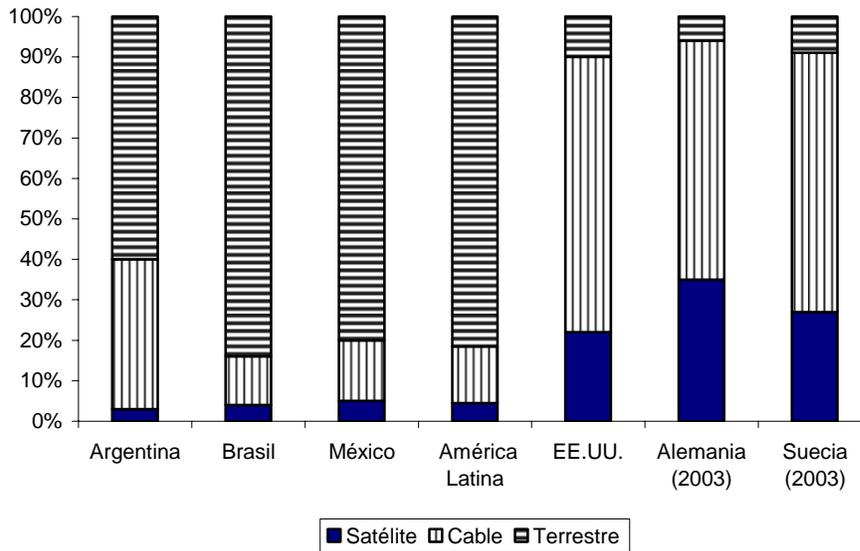
- La TV digital terrestre (TDT) permite la recepción con mejor calidad de audio y video, además de posibilitar la interactividad entre consumidor y productor de contenidos a través de aplicaciones interactivas. En Norteamérica y Europa, las señales de TV se reciben en mayor proporción vía cable o satélite, situación inversa a la de América Latina y el Caribe, por lo que la introducción de TDT tiene un gran potencial para la inclusión digital.
- Los países de la región muestran rezago y confusión con relación a la definición del estándar tecnológico de TDT. Mientras la gran mayoría de los países del mundo han adoptado la norma DVB-T (más de 55 países en 2007),¹ los tres países de de la región que ya han adoptado normas, eligieron el estándar ATSC y

una variación de ISDB-T (véase Cuadro 6). Esta diversidad en la adopción de estándares no facilita la decisión para los países que todavía se encuentran en proceso de definición.

- Más de 30 países del mundo han lanzado las transmisiones en esta tecnología hace varios años: EE.UU. y Reino Unido en 1998, España en 2000, Austria, Finlandia, Alemania, Italia, y Holanda entre 2001 y 2003, y más recientemente Francia en 2005.

Reto: Impulsar las reformas técnicas y regulatorias que promuevan la implementación de la TDT, considerando la adopción de estándares en un marco de coordinación regional que facilite la inclusión social y el intercambio de contenidos.

GRÁFICO 36
DISTRIBUCIÓN DE HOGARES SEGÚN MODALIDAD DE RECEPCIÓN TELEVISIVA, 2005



Fuente: OSILAC con datos de “Digiworld 2007”, Fundación Telefónica e IDATE, y CEPAL “TV Digital Terrestre y Convergencia en América Latina”, CPQD para Grupo de Trabajo meta 7 eLAC2007, 2006.

Meta 7: Tecnologías alternativas

CUADRO 6
PROCESOS DE ADOPCIÓN DE TV DIGITAL EN AMÉRICA LATINA, JUNIO 2007

País	Organismo responsable	Año de inicio proceso	Estado	Estándar adoptado	Instrumento Jurídico	Fecha de decisión	Lanzamiento de transmisiones
México	Comité consultivo entre la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, y la Cámara nacional de industria de Radio y Televisión	s.d.	Estándar adoptado	ATSC	Acuerdo secretarial	2 jul. 2004	2006
Brasil	Casa Civil (Ministerio del Interior)	1999	Estándar adoptado	ISDB-T	Decreto Presidencial No. 5.820	29 jun. 2006	Dic. 2007
Honduras	Comisión Nacional de Telecomunicaciones	2006	Estándar adoptado	ATSC	Resolución Normativa No. 001/07	16 ene. 2007	s.d.
Argentina	Comisión de Estudio y Análisis de los Sistemas de Televisión Digital	1997	En proceso	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Chile	Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones Consejo Nacional de Televisión	1999	En proceso	n.a.	n.a.	n.a.	Transmisiones experimentales
Colombia	Comisión Nacional de Televisión	s.d.	En proceso	n.a.	n.a.	n.a.	Transmisiones experimentales
Perú	Ministerio de Transportes y Comunicaciones	2006	En proceso	n.a.	n.a.	n.a.	Transmisiones experimentales (ATSC)
República Bolivariana de Venezuela	Comisión Nacional de Telecomunicaciones con grupo de trabajo	s.d.	En proceso	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Guatemala	s.d.	2005	En proceso	n.a.	n.a.	n.a.	Transmisiones experimentales (ATSC)

Fuente: OSILAC con datos de CEPAL “TV Digital Terrestre y Convergencia en América Latina”, CPQD para Grupo de Trabajo meta 7 eLAC2007, 2006.

Nota:

¹ DVB (Digital Video Broadcasting), DVB worldwide: http://www.dvb.org/about_dvb/dvb_worl

IV. Creación de capacidades

Las metas sobre creación de capacidades son las siguientes:

- Meta 8: Software
- Meta 9: Capacitación
- Meta 10: Redes de investigación y educación
- Meta 11: Ciencia y tecnología
- Meta 12: Empresas
- Meta 13: Industrias creativas y de contenidos
- Meta 14: Gobernanza de Internet

Meta 8: Software

Las potencialidades de la industria de software y servicios

- El mercado latinoamericano de software y servicios crece más que el promedio mundial y la industria local aumenta su participación en las ventas globales. Entre 2001 y 2005, la participación acumulada de Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, México y Uruguay aumentó de 1,7% a 2,4%.¹
 - Uruguay seguido de Chile y Brasil son los países de la región más intensivos en la producción de software, con una relación ventas/PIB de 1,7%, 1,46% y 1,36% respectivamente.
 - La gran mayoría del software producido es para uso interno de los países aunque una pequeña parte se exporta (véase Cuadro 7). En promedio el 6% de la producción de estos países se orienta a las exportaciones, valor que en el caso de Uruguay alcanza incluso, 39% del total de ventas.
 - Analizando la industria de software y servicios conexos según la orientación del negocio, resulta que las empresas de equipos, sistemas y servicios generan mayor cantidad de empleo en comparación con la de software empaquetado (véase Cuadro 8).
- Reto:** Explotar el gran potencial de expansión que la pequeña y creciente industria de software y servicios.

CUADRO 7
VENTAS Y EXPORTACIONES DE SOFTWARE Y SERVICIOS, 2004

País	Ventas (Millones de US\$)	Exportaciones (Millones de US\$)	Ventas / PIB	Exportaciones / Ventas
Argentina	1.173	192	0,77%	16%
Brasil	8.213	314	1,36%	4%
Chile	1.385	69	1,46%	5%
Colombia	340 ⁽¹⁾	10 ⁽²⁾	0,35%	3%
Ecuador	90	11	0,28%	12%
México	2.871	125	0,42%	4%
Uruguay	226	89	1,70%	39%
Total	14.298	809	0,85%	6%

Fuente: CEPAL, “La industria de software y servicios en América Latina: una visión de conjunto.”, Tigre y Marques, marzo de 2007.

Notas: (1) No incluye empresas de servicios locales. Estimado con base en la facturación de 561 empresas: 542 desarrolladores locales de software (US\$ 150 millones) y 19 multinacionales (US\$ 190 millones). (2) Exportaciones de 542 desarrolladores locales de software.

CUADRO 8
EMPLEO GENERADO POR 9 EMPRESAS TRANSNACIONALES DE SOFTWARE Y SERVICIOS CONEXOS, 2005

País	Empresas de servicios conexos ⁽¹⁾	Empresas de equipos, sistemas y servicios ⁽²⁾	Empresas de Software empaquetado ⁽³⁾	Total sector software y servicios estimados en el país ⁽⁴⁾
Argentina	3.500	2.730	775	32.000
Brasil	12.300	15.400	1.550	219.321
Chile	1.257	1.000	75	24.912 ⁵
Colombia	70	750	250	31.665 ⁵
Ecuador	-	200	217	4.468 ⁵
México	3.550	2.804	1.383	53.915
Uruguay	650	-	-	4.902 ⁵
Total	21.327	22.884	4.250	365.483

Fuente: CEPAL, “La industria de software y servicios en América Latina: una visión de conjunto.”, Tigre y Marques, marzo de 2007.

Notas: (1) Outsourcing, integración de sistemas, data centers, consultoría: Accenture, EDS y TCS. (2) Proyectos, integración de sistemas, data centers, call centers, aplicaciones, outsourcing: HP, IBM y Unisys. (3) Sistemas operacionales, banco de datos, aplicativos: Microsoft, Oracle y SAP. (5) Datos de 2004. Las empresas consideradas representan a nivel mundial el 30% del mercado mundial de software y servicios conexos. (1), (2) y (3) corresponde a la información de las 9 empresas transnacionales y (4) al total del país.

Meta 8: Software

La generación de empleo por la industria nacional del software

- América Latina cuenta con un conjunto de empresas nacionales en la industria del software y servicios TIC con potencial de generación de empleo.
 - Las tres empresas más importantes de capital mayoritariamente nacional en la industria de software y servicios TIC en Argentina, Brasil, Chile, México y Uruguay, facturan conjuntamente más de US\$ 1,4 billones y emplean a más de 24 mil personas. Comparando estos indicadores con los de empresas multinacionales en países de América Latina, se observa que las empresas nacionales son más intensivas en empleo, lo que se explica por el hecho que las empresas nacionales desarrollan la mayor parte de sus productos y servicios en la región.
 - Las empresas nacionales, si bien se enfocan en sus mercados internos, buscan aumentar sus exportaciones, aunque tal emprendimiento se dificulta por su pequeño tamaño relativo a escala mundial y su poca visibilidad.
- Reto:** Promover políticas públicas y empresariales que impulsen el desarrollo de empresas nacionales de software para satisfacer la creciente demanda interna y externa, y contribuyan a la generación de empleo local.

CUADRO 9
PRINCIPALES EMPRESAS NACIONALES DE SOFTWARE Y SERVICIOS CONEXOS, 2005

País	Empresa	Ingresos totales (Millones de US\$) (a)	Personal empleado (b)	Empleo por cada millón de US\$ facturado (b)/(a)	Segmento de negocio
Argentina	Anectis	28	-	-	Comercialización de software de terceros
	Grupo ASSA	24 ^a	600	25	Servicios Profesionales
	DATCO	19 ^a	280 ^a	15	Servicios Profesionales
Brasil	CPM	255	2.600	10	Integración de sistemas, Outsourcing
	Politec	196	6.500	33	Integración de sistemas, Outsourcing
	Microsiga	162	1.779	11	Software Producto (ERP)
Chile	Sonda	350	4.500	13	Integración, Desarrollo, Consultoría
	Coasin	60	950	16	Consultoría, Desarrollo, Software Producto
	Adexus	50	400	8	Consultoría, Desarrollo, Comercialización
México	Sofftek	140	4.000	29	Servicios Profesionales, Outsourcing
	Hildebrando	94	> 1.300	> 14	Servicios Profesionales
	Aspel	7	200	29	Software Producto (administrativo)
Uruguay	Grupo Quanam	20	446	22	Servicios Profesionales
	ARTech	> 15	100	< 7	Software Producto (Herramienta)
	Infocorp	6	197	33	Soluciones en plataforma Microsoft
Empresas nacionales		> 1.420	> 23.852	~ 17	
Multinacionales		7.474	48.461	7	

Fuente: CEPAL, "La industria de software y servicios en América Latina: una visión de conjunto.", Tigre y Marques, marzo de 2007.

Meta 8: Software

El software libre: un tema con necesidad de mayor estudio

- La meta 8 de eLAC2007 se refiere, entre otros, a profundizar la comprensión del fenómeno del software libre y de código abierto. Resultados de algunos estudios, como uno realizado en Chile en 2006,² mostraron que aunque sus usuarios destacan desventajas con relación a funcionalidades y grado de amigabilidad de las interfaces, en comparación con softwares comerciales, el software libre y de código abierto es reconocido por ventajas tales como mayor seguridad y transparencia. El ahorro de costos también se asocia con este software. Otro estudio de caso, mostró que entre 1999 y 2005, el Metro de Sao Paulo ahorró por uso de software libre US\$ 3.790.515.
- A pesar de esas ventajas, en la región no se evidencia una tendencia generalizada en cuanto a su mayor utilización. En Guatemala, Venezuela y Ecuador, y en menor medida en Argentina, Uruguay, Chile, Costa Rica, Dominica y Granada, se observa un aumento de la cantidad de usuarios de Linux en relación con el total de usuarios de sistemas operativos 2005 y 2007, mientras que en el resto de los países esta relación disminuye.
- Varios países de la región intentan impulsar la adopción del software libre con proyectos de normativa para su utilización en la administración pública (véase Cuadro 11).

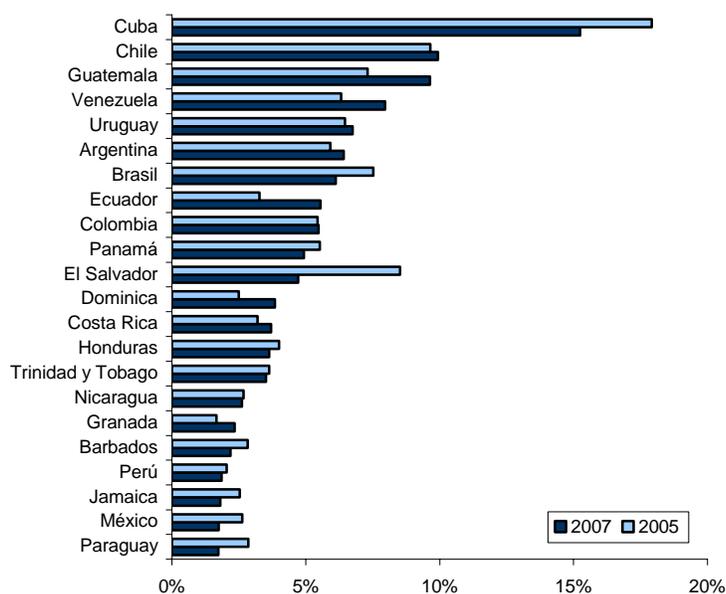
Reto: Fortalecer el intercambio de experiencias entre gobiernos y otros usuarios de software libre, en relación con potencialidades y limitaciones de este tipo de software.

CUADRO 10
AHORRO POR USO DE SOFTWARE LIBRE Y DE CÓDIGO ABIERTO EN EL METRO DE SAO PAULO – BRASIL, 1999-2005

Año	Costo Medio Total MSOffice + Seguro de Software 3 Años (US\$)	Costo total Open Office (US\$)	Ahorro anual (US\$)
1999	1.059.224	109.324	949.900
2000	97.194	89.222	7.973
2001	139.378	90.041	49.337
2002	1.153.939	91.062	1.062.877
2003	436.257	95.809	340.448
2004	297.192	92.345	204.846
2005	1.266.675	91.541	1.175.134

Fuente: Relogio da Economia, sitio oficial [en línea] <http://www.relogiodaeconomia.sp.gov.br>

GRÁFICO 37
PROPORCIÓN DE USUARIOS DE LINUX(*) EN RELACIÓN A LA CANTIDAD DE COMPUTADORAS, 2005-2007



Fuente: OSILAC con información de The Linux Counter, sitio oficial [en línea] <http://i18n.counter.li.org/> y UIT, "World Telecommunications Indicators Database, 2006.

Nota (*): Se estima que entre 0.2% y 5% de todos los usuarios de Linux se registran en el contador de Linux. La estimación para el número de usuarios registrados en enero de 2005 es del 0.8%, lo que equivale a que uno de cada 125 usuarios de Linux está registrado. Esta estimación ha sido utilizada como una aproximación.

Meta 8: Software

CUADRO 11
NORMATIVA TENDIENTE A IMPULSAR EL USO DE SOFTWARE LIBRE
EN LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA, FEBRERO 2006

País	Ámbito	Normativa	Fecha
Argentina	Nacional	Proyecto de Ley 5613-D-00	sep-00
	Nacional	Proyecto de Ley 904-D-02	mar-02
	Nacional	Proyecto de Ley No. 1280	mar-04
	Provincia de Buenos Aires	Proyecto de Ley E-135/02-03	junio-02
	Ciudad de Buenos Aires	Proyecto de Ley 1416-D-02	jun-02
	Ciudad de Buenos Aires	Proyecto de Ley 1499-03	sep-03
	Ciudad de Buenos Aires	Proyecto de Ley 2801-04	abr-04
	Provincia de Córdoba - Ciudad de Porteña	Ordenanza 1275/2004	abr-04
	Provincia de Jujuy	Proyecto de Ley 207-D-2002	may-02
	Provincia de Misiones	Proyecto de Ley D-22034/03	oct-03
	Provincia de Santa Fe	Ley No. 12360	nov-04
	Provincia de Santa Fe - Ciudad de Santa Fe	Proyecto de Ordenanza 25495-O-04	jul-04
	Ciudad de La Plata	Proyecto de Ordenanza 37202	nov-02
	Ciudad de Mar del Plata	Ordenanza 17584	ago-06
Ciudad de Rosario	Ordenanza No. 7787/2004	oct-05	
Brasil	Nacional	Proyecto de Ley 2269/1999	dic-99
	Nacional	Proyecto de Ley 3051/2000	may-00
	Nacional	Proyecto de Ley 4275/2001	mar-01
	Nacional	Proyecto de Ley 7120/2002	ago-02
	Nacional	Proyecto de Ley No. 2152/2003	oct-03
	Nacional	Proyecto de Ley No. 3280/2004	mar-04
	Estado de Paraná	Ley No. 14195	nov-03
	Estado de São Paulo	Resolución CC-52	jun-04
	Est. de Rio Grande do Sul	Ley No. 11871	dic-02
	Campinas	Ley No.11113	dic-01
	Recife	Ley No. 16639	abr-01
	Amparo	Proyecto de Ley 57/2001	s.d.
	Porto Alegre	Proyecto de Ley 53/00	mar-00
	Solonópole	Ley No. 614/2001	s.d.
Viçosa	Ley No. 1472/2001	s.d.	
São Carlos	Lei 12883/2001.	s.d.	
Colombia	Nacional	Proyecto de Ley 83	dic-02
Costa Rica	Nacional	Proyecto de Ley 15191	abr-03
Perú	Nacional	Ley No. 28612	oct-05
Uruguay	San José	Resolución	jun-03
Venezuela	Nacional	Decreto 3390	dic-04

Fuente: OSILAC en base a los documentos "Marco normativo del software libre en América Latina y el Caribe", Fernando Maresca, Alfa-Redi Argentina, diciembre de 2004, y "Resultados de Investigación: Software Libre en América Latina y el Caribe", Bellanet Internacional Oficina para América Latina y el Caribe, con el apoyo de PAN-Américas del IDRC, Lena Zúñiga, Verónica Xhardez, y el equipo de investigación, marzo 2006; y datos de Brasil: Cámara de Diputados, sitio oficial [en línea] http://www.camara.gov.br/Internet/sileg/Prop_Detalhe.asp?id=159126; Perú: Congreso de la República, sitio oficial [en línea] <http://www.congreso.gob.pe/ntley/imagenes/Leyes/28612.pdf>; Venezuela: Gobierno en Línea, sitio oficial [en línea] <http://www.gobiernoenlinea.gob.ve/docMgr/sharedfiles/Decreto3390.pdf>

Notas:

- ¹ "La industria de software y servicios en América Latina: una visión de conjunto", Tigre y Marques, CEPAL, marzo de 2007.
- ² "Economic Efficiency of Free and Open Source Software in the Public Sector: the example of Chile", Matthias Sax, CEPAL, octubre 2006

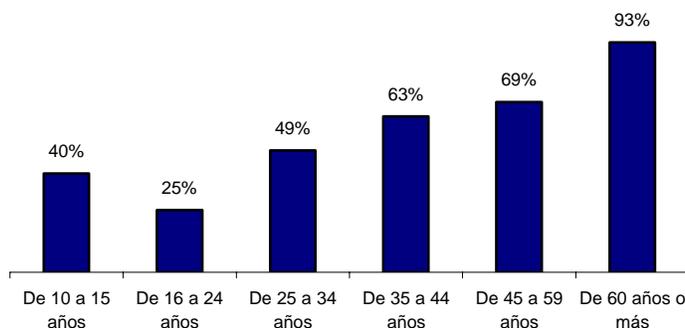
Meta 9: Capacitación

La capacitación en TIC: un factor de inclusión y competitividad

- Datos de Brasil señalan que un alto porcentaje de la población de menos de 35 años se considera con habilidades para el uso de Internet y la computadora (véase Gráfico 38), hecho sorprendente si se toma en cuenta que la tasa de penetración de estas tecnologías no alcanza el 15%. Esto revela que existen más personas que usan las TIC que las que tienen acceso, e indica que el uso básico de las mismas no requiere necesariamente un proceso sofisticado de capacitación.
- Esta tendencia es avalada por datos de las Instituciones de Formación Profesional (IFP), que consideran que la deficiencia de alfabetización digital de los estudiantes es una restricción para la introducción de TIC en la capacitación a profesionales menor que la resistencia de los docentes al uso de dichas tecnologías (véase Gráfico 39).
- Sin embargo, resulta preocupante que, como muestra el Gráfico 38, el porcentaje de la población sin habilidades digitales crece significativamente entre la población en edad de trabajar (mayores de 15 años). Esto puede afectar el nivel de empleo, en la medida en que las empresas intensifiquen el uso de tecnología, lo que resultaría en demanda de trabajo no satisfecha.

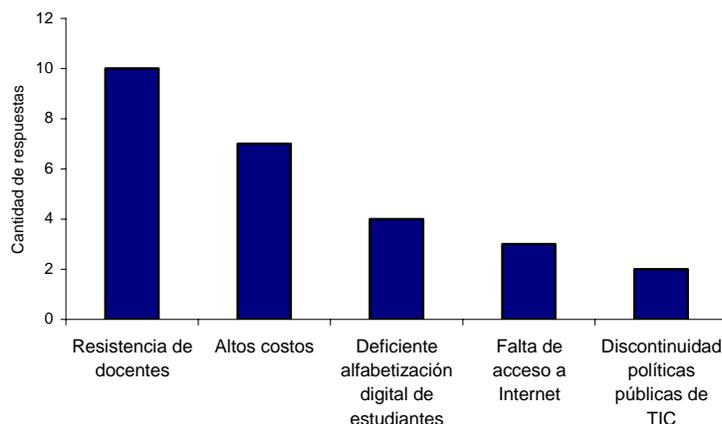
Reto: Fomentar las capacidades en el uso de las TIC entre personas mayores, especialmente en edad de trabajar.

GRÁFICO 38
PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN DEL BRASIL SIN HABILIDADES PARA EL USO DE INTERNET Y LA COMPUTADORA SEGÚN RANGO DE EDAD, SEPTIEMBRE 2005



Fuente: Centro de Estudios sobre las TIC, sitio oficial [en línea] <http://www.cetic.br>

GRÁFICO 39
LIMITACIONES DE LAS IFP PARA LA INTRODUCCIÓN DE TIC EN LA DOCENCIA, 2005



Fuente: OSILAC con datos del documento "Las Instituciones de Formación Profesional (IFP) en América Latina y el Caribe, y las Tecnologías de Información y el Conocimiento (TIC)", CEPAL, Guillermo Labarca, mayo 2006.

Nota: Sobre la base de respuestas de opción múltiple de 14 instituciones.

Meta 9: Capacitación

La capacitación formal para la era digital: un desafío para las IFP

- La meta 9 de eLAC2007 apunta a alfabetizar en competencias de TIC anualmente al menos a 2,5% de la población en edad de trabajar, teniendo en cuenta la equidad de género. Esta meta resulta difícil de medir, dado que el aprendizaje básico de TIC se realiza en una gran variedad de instituciones públicas y privadas. Sin embargo, las Instituciones de Formación Profesional (IFP) son los agentes tradicionales para enfrentar este desafío. Hace décadas que las IFP lideran el proceso de capacitación formal en la región.
- En muchas de las IFP de la región, el porcentaje de alumnos inscritos en cursos de TIC es significativo (véase Cuadro 12). Naturalmente, como porcentaje de la población económicamente activa, los alumnos de dichas instituciones representan una pequeña parte, siendo Trinidad y Tobago y Costa Rica, excepciones en las cuales las IFP por sí mismas alcanzan la meta planteada por el eLAC2007. En Perú, Colombia y Honduras las contribuciones de la IFP llegan a cubrir una buena parte de la meta.
- En respuesta a la demanda, las IFP introdujeron nuevos cursos, de los cuales el 57% corresponde a TIC, para preparar a la fuerza laboral con miras a la era digital (véase Gráfico 40).

Reto: Apoyar y aprovechar los esfuerzos de las IFP para la capacitación de la fuerza laboral en las sociedades de la información.

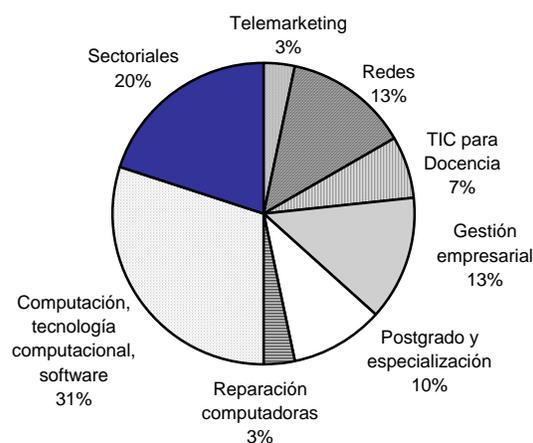
CUADRO 12
ENSEÑANZA DE TIC EN LAS IFP Y SU IMPACTO EN LA POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA, 2005

Institución	Porcentaje de alumnos en cursos TIC ⁽¹⁾	Alumnos en cursos de IFP como % de población económicamente activa en sectores que utilizan TIC ⁽²⁾ (14-45 años)
INATEC Nicaragua	10,0%	s.d.
INSAFORP El Salvador	8,3%	s.d.
Nat.Training Ag. Trin.&Tob.	19,0%	9,1%
INA Costa Rica	22,0%	2,4%
SENATI Perú	23,5%	1,6%
SENA Colombia	4,9%	1,5%
INFOP Honduras	5,0%	1,1%
Sec. del Trabajo México	47,0%	0,3%
HEART Jamaica	18,0%	0,1%
INAFORP Panamá	9,0%	0,1%
INFOTEP Rep. Dominicana	0,5%	0,0%

Fuente: CEPAL, "Las Instituciones de Formación Profesional (IFP) en América Latina y el Caribe, y las Tecnologías de Información y el Conocimiento (TIC)", Guillermo Labarca, mayo 2006.

Notas: (1) Total de estudiantes matriculados en cursos específicos en TIC (no incluye estudiantes que reciben formación en TIC como parte del currículo de otras especialidades). (2) Considera los sectores que utilizan TIC, excluidos servicios personales y trabajadores agrícolas.

GRÁFICO 40
DISTRIBUCIÓN DE NUEVOS CURSOS DE IFP, SEGÚN SU ÁREA TEMÁTICA, 2005
(n=30)



Fuente: OSILAC con datos del documento "Las Instituciones de Formación Profesional (IFP) en América Latina y el Caribe, y las Tecnologías de Información y el Conocimiento (TIC)", CEPAL, Guillermo Labarca, mayo 2006.

Meta 9: Capacitación

TIC: una oportunidad para la capacitación y el desarrollo de la mujer

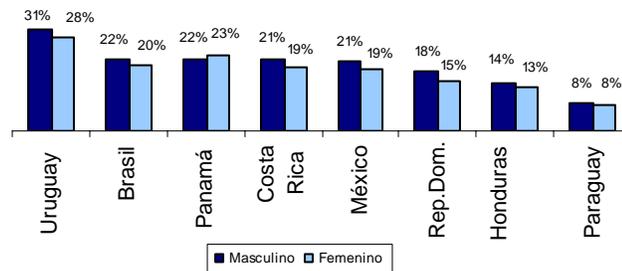
- Aunque en la mayoría de los países existe una leve diferencia entre los usuarios de Internet masculinos y femeninos, el diferencial no resulta significativo. En comparación con otros indicadores de desigualdad de género, el uso relativamente igualitario de las TIC parece ser más una oportunidad para la inclusión de la mujer que una amenaza para su exclusión.
- Las mujeres aprovechan estas oportunidades. Según datos de Brasil, ellas ocupan más Internet para fines de capacitación y actividades educacionales que los hombres. Este hecho es una oportunidad para el mejoramiento de su calidad de vida, ya que, además de facilitar un mayor acceso a la educación, las TIC abren nuevas oportunidades de empleo y participación social. Es destacable que un 20 % ya utilice la red para efectuar trabajo remunerado y negocios.¹ Los mismos datos muestran que actividades como comprar en línea, hacer transacciones de banca electrónica o interactuar con el gobierno son menos efectuadas.

Reto: Utilizar las potencialidades que representa el acceso de las mujeres a Internet para impulsar su desarrollo y participación en todas las esferas de la sociedad.

Nota:

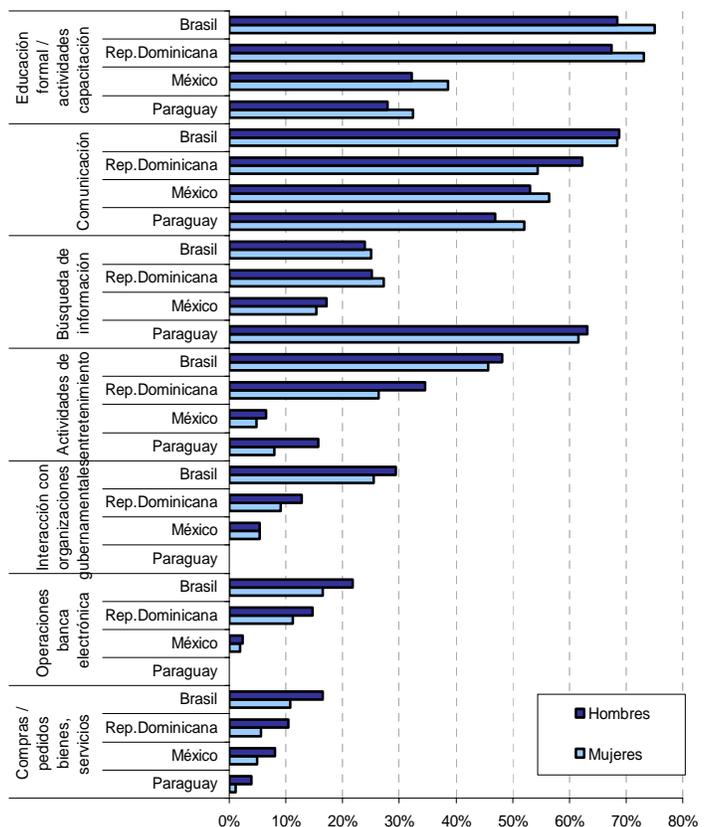
¹ Comité Gestor de Internet de Brasil, Encuesta sobre el uso de las TIC, 2005.

GRÁFICO 41
PROPORCIÓN DE INDIVIDUOS QUE USARON INTERNET SEGÚN SEXO, 2006



Fuente: OSILAC con datos de encuestas de hogares
Nota: Los datos de Brasil, Costa Rica, Paraguay y Rep. Dominicana son de 2005.

GRÁFICO 42
ACTIVIDADES REALIZADAS EN INTERNET SEGÚN SEXO, 2005



Fuente: Osilac con datos de encuestas hogares.
Nota: Los datos de México son de 2006.

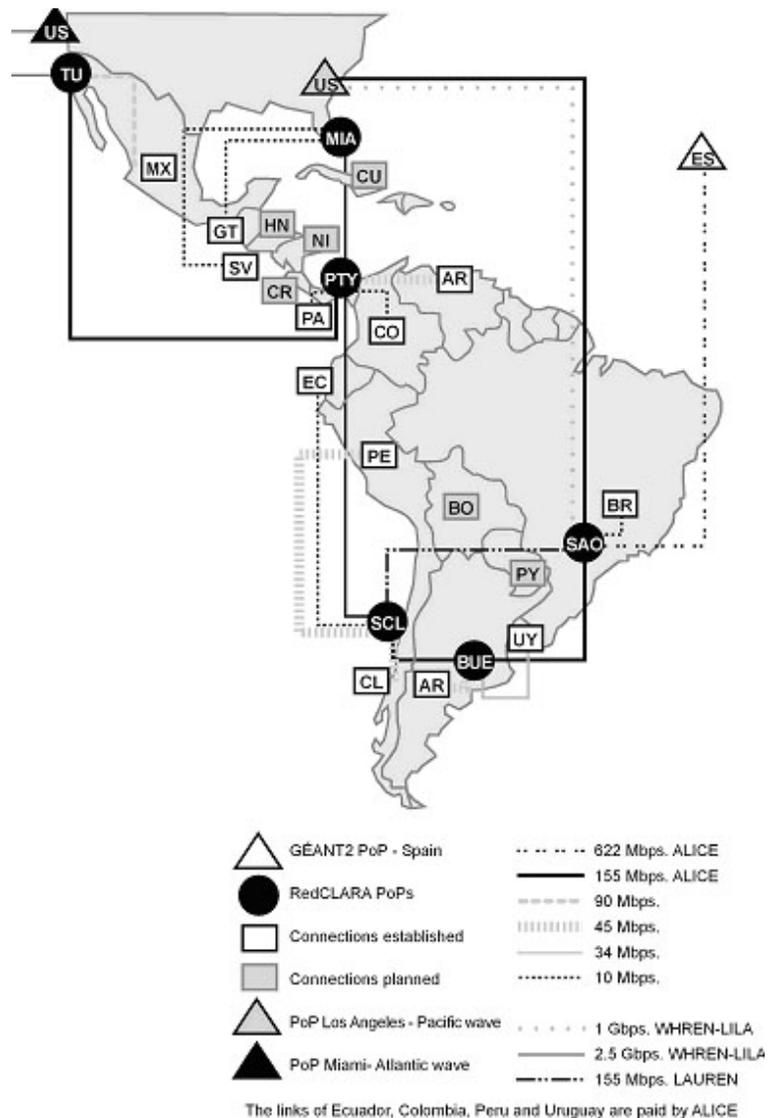
Meta 10: Redes de investigación y educación

El desarrollo científico y tecnológico vía la integración de redes

- En 2003, las redes académicas de 16 países de América Latina constituyeron la Cooperación Latino Americana de Redes Avanzadas (CLARA), integrando centros de investigación y universidades con el objetivo de estimular la cooperación regional en actividades educativas, científicas y culturales, a través de su integración con las comunidades científicas del resto del mundo.
- Actualmente, RedCLARA interconecta a 12 de sus miembros (Gráfico 43) en una topología de "anillo", faltando por conectar Bolivia, Costa Rica, Cuba, Honduras, Nicaragua y Paraguay. Una parte significativa de RedCLARA es financiada por el proyecto América Latina Interconectada con Europa (Alice) de la Comisión Europea, siendo sus participantes los responsables de su conexión a la red.
- RedCLARA brinda acceso a otras redes académicas del mundo: GEANT2, Internet2, Canarie, APAN, SINET, etc., en forma directa o a través de acuerdos de tránsito con GEANT2 e Internet2.
- En la meta 10 de eLAC2007, los países promovieron la expansión del modelo RedCLARA en el Caribe. A partir de 2005 surgió la Red de Conocimiento y Aprendizaje del Caribe (CKLN), que cuenta con el apoyo de organizaciones de la región, tales como el CARICOM y la Organización de Estados del Caribe Oriental.

Reto: Continuar expandiendo la interconexión de redes avanzadas, considerando, especialmente, su autosostenibilidad.

GRÁFICO 43
TOPOLOGÍA DE LA REDCLARA, ABRIL 2007



Fuente: RedClara, sitio oficial [en línea] www.redclara.net

Meta 10: Redes de investigación y educación

CUADRO 13
CARACTERÍSTICAS DE REDES DE INVESTIGACIÓN AVANZADAS DE LA REGIÓN, ABRIL 2007

País	Nombre de la red	Año de constitución	Tipo de organización coordinadora	Miembros asociados		Características de los miembros asociados 2007	Conectada a RedCLARA	
				2004	2007		2004	2007
Argentina	InnovaRed	2006	s.d.	52	55	42 institutos de educación superior, 8 de investigación, 5 agencias gubernamentales	Sí	Sí
Bolivia	BOLNET	1990	Organización pública educacional	20	s.d.	En proceso de reformación vía ADSIB	No	No
Brasil	RNP	1989	Organización mixta sin fines de lucro	369	156	100 inst. de educación superior, 35 de investigación, 8 de fomento, 2 hospitales, 6 agencias gubernamentales, 6 ONG	Sí	Sí
Colombia	RENATA	2007	En proceso hacia organización privada (sin fines de lucro)	75	57	54 instituciones de educación superior y centros de investigación, y 3 agencias gubernamentales.	No	Sí
Costa Rica	CR2Net	2002	Organización gubernamental (Min. de Ciencia y Tecnología)	s.d.	9	5 instituciones de educación superior, 2 de investigación, 2 agencias gubernamentales	No	No
Cuba	REDUNIV	2005	Organización gubernamental (Ministerio de Educación Superior)	21	22	17 institutos de educación superior, 5 instituciones de investigación	No	No
Chile	REUNA	1986	Organización privada sin fines de lucro (autofinanciada)	19	17	15 institutos de educación superior, 1 Centro de investigación y CONICYT	Sí	Sí
Ecuador	CEDIA	2002	Organización gubernamental (Min. de Educación y Cultura)	38	24	17 Institutos de educación superior, 3 de investigación, 3 agencias gubernamentales, 1 empresa privada	No	Sí
El Salvador	RAICES	2003	Organización privada sin fines de lucro (autofinanciada)	8	9	8 institutos de educación superior, 1 instituto de investigación	No	Sí
Guatemala	RAGIE	s.d.	Asociación civil sin fines de lucro	s.d.	9	7 institutos de educación superior, 2 org. privadas	No	Sí
Honduras	RHUTA	2005	s.d.	n.a.	s.d.	Universidades públicas y privadas, 1 org. privada, 1 agencia gubernamental	n.a.	No
México	CUDI	1999	Asociación civil sin fines de lucro	s.d.	80	37 instituciones de educación superior, 37 de investigación, 4 org. privadas, 2 org. internacionales	Sí	Sí
Nicaragua	RENIA	2005	Asociación civil sin fines de lucro	n.a.	8	7 instituciones de educación superior, 1 org. privada, 1 ONG	n.a.	No
Panamá	REDCYT	2002	Organización educativa sin fines de lucro	10	10	7 institutos de educación superior, 1 de investigación, 2 agencias gubernamentales	Sí	Sí
Paraguay	ARANDU ⁽¹⁾	n.d.	Org. educativa sin fines de lucro	22	n.a.	No existe una red física. El proyecto está inactivo	No	No

CUADRO 13 (conclusión)

País	Nombre de la red	Año de constitución	Tipo de organización coordinadora	Miembros asociados		Características de los miembros asociados	Conectada a RedCLARA	
				2004	2007	2007	2004	2007
Perú	RAAP	2003	Asociación civil sin fines de lucro	s.d.	7	5 institutos de educación superior, 2 de investigación	s.d.	Sí
Uruguay	RAU	1990	Institución de educación superior sin fines de lucro	16	16	4 institutos de educación superior, 6 de investigación, 4 agencias gubernamentales, 1 organismo internacional, 1 org. privada	No	Sí
Rep. Bolivariana de Venezuela	REACCIUN	1994	Asociación civil sin fines de lucro (Min. de Ciencia y Tecnología)	73	67	34 institutos de educación superior, 2 de investigación, 7 organizaciones académicas, 5 fundaciones, 19 agencias gubernamentales.,	Sí	Sí

Fuente: OSILAC con información de redes nacionales: Bolivia, Agencia para el Desarrollo de la Sociedad de la Información, sitio oficial [en línea] www.adsib.gob.bo; Brasil: Rede Nacional de Ensino e Pesquisa, sitio oficial [en línea] www.rnp.br; Chile: Red Universitaria Nacional, sitio oficial [en línea] www.reuna.cl; Colombia: Red Nacional Académica de Tecnología Avanzada, sitio oficial [en línea] www.renata.edu.co; Costa Rica: Red Nacional de Investigación Avanzada, sitio oficial [en línea] www.crdnet.cr; Cuba: Red Nacional de Educación e Investigación, sitio oficial [en línea] www.mes.edu.cu; Ecuador: Consorcio Ecuatoriano para el Desarrollo de Internet Avanzado, sitio oficial [en línea] www.cedia.org.ec; El Salvador: Red Avanzada de Investigación, Ciencia y Educación Salvadoreña, sitio oficial [en línea] www.raices.org.sv; Guatemala: Red Avanzada Guatemalteca para la Investigación y Educación, sitio oficial [en línea] www.ragie.org.gt; Honduras: Red Hondureña de Universidades con Telecomunicaciones Avanzadas, sitio oficial [en línea] www.unitec.edu; México: Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet, sitio oficial [en línea] www.cudi.edu.mx; Nicaragua: Red Nicaragüense de Internet Avanzada, sitio oficial [en línea] www.renia.net.ni; Panamá: Red Científica y Tecnológica, sitio oficial [en línea] www.redcyt.org.pa; Paraguay: Arandu, sitio oficial [en línea] www.arandu.net.py; Perú: Red Académica Peruana, sitio oficial [en línea] www.raap.org.pe; República Bolivariana de Venezuela: Centro Nacional de Tecnología e Información, sitio oficial [en línea] www.reacciun.ve; Uruguay: Universidad de la República de Uruguay, sitio oficial [en línea] www.rau.edu.uy; y RedClara, sitio oficial [en línea] www.redclara.net.

Nota: (1) Datos corresponden a julio de 2003.

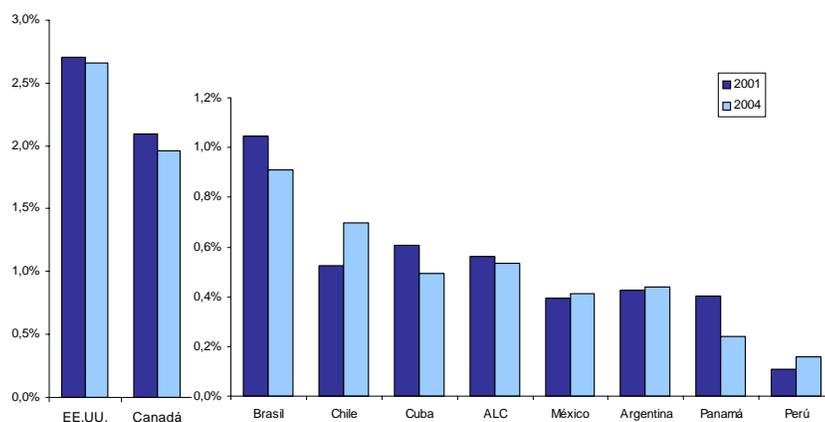
Meta 11: Ciencia y tecnología

Investigación + desarrollo y sus limitaciones presupuestarias

- La mayoría de los países de América Latina tiene un reducido gasto en I+D, en torno al 0,5% del PIB,¹ el cual es significativamente menor al de los países desarrollados, que superan el 2%. Brasil con un gasto de 1% del PIB destina el porcentaje más alto de la región. Entre 2001 y 2004, se observó una disminución en el gasto en I+D de ese país, al igual que en Cuba y Panamá. Chile, Perú y en menor medida México incrementaron levemente el gasto en esta categoría (véase Gráfico 44).
- La brecha con los países desarrollados es aún mayor si se considera el gasto en I+D *per capita*. Mientras el ingreso *per capita* en EE.UU es alrededor de seis veces más alto que el de Chile, la diferencia en gastos en I+D por habitante es 33 a 1 (US\$ 1000 versus US\$ 30). Estas limitaciones en los recursos para I+D se traducen en un número de patentes por cada 100 mil habitantes más de 10 veces menor que en los EE.UU.
- En América Latina, los centros de investigación orientados al desarrollo de las TIC son escasos. En México,² en 2002 se identificaron 36 centros y/o grupos de investigación en TIC, de los cuales 12 eran privados y 24 públicos. En su mayoría, estos centros desarrollan proyectos que consideran simultáneamente investigación básica, y desarrollo y de transferencia de tecnología.

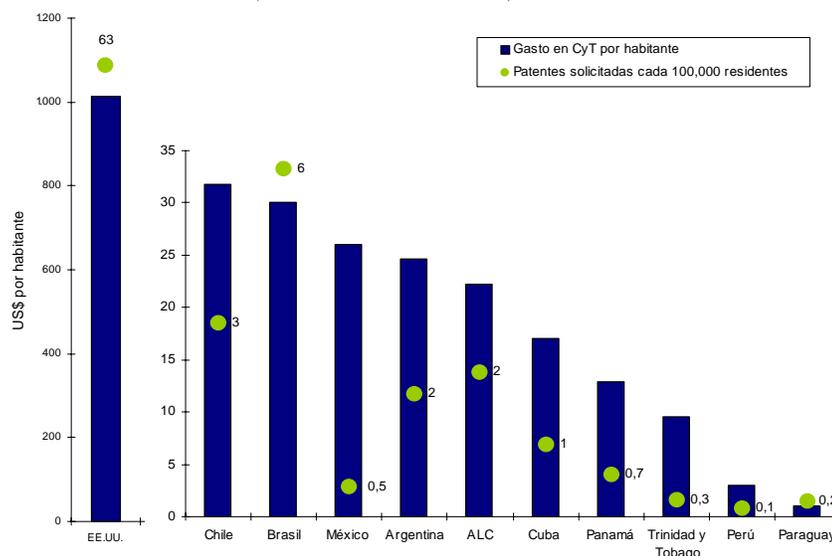
Reto: Incrementar los recursos destinados a I+D en la región, incluyendo aquella en TIC en centros públicos y privados.

GRÁFICO 44
GASTO EN I+D COMO PORCENTAJE DEL PIB, 2001-2004



Fuente: Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología [en línea] www.ricyt.edu.ar
Notas: Los datos de la región son estimados. Cuba: Se utilizó el Tipo de Cambio Oficial: 1 Peso Cubano = 1 Dólar. México: Comprende solamente al Gasto Federal en Ciencia y Tecnología.

GRÁFICO 45
GASTO EN I+D POR HABITANTE Y CANTIDAD DE PATENTES SOLICITADAS CADA 100.000 RESIDENTES
(Promedio 2001 – 2004)



Fuente: Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología [en línea] www.ricyt.edu.ar
Notas: Cuba: Se utilizó el Tipo de Cambio Oficial: 1 Peso Cubano = 1 Dólar. México: Comprende solamente al Gasto Federal en C y T. Panamá: Incluye el Gasto del Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales. Los datos son estimados. Las estimaciones en dólares fueron obtenidas aplicando los datos de Tipo de Cambio del Fondo Monetario Internacional sobre la información en moneda local, provista por cada país.

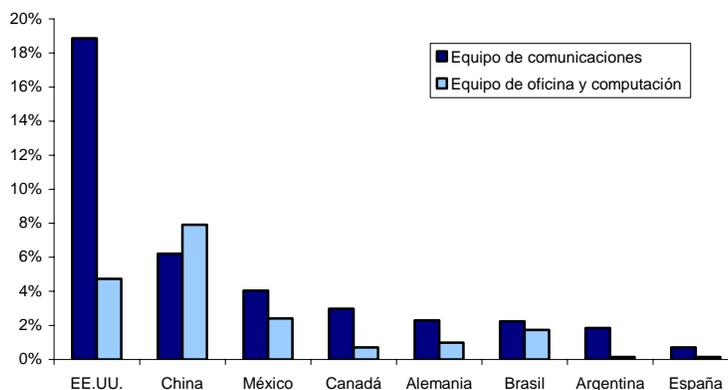
Meta 11: Ciencia y tecnología

I + D: una necesidad para la creación de valor agregado

- En la región, la industria de TIC aún es limitada. El sector TIC está lejos de tener la importancia que tiene en los países desarrollados.
- En el Gráfico 46 se observa que mientras en Estados Unidos el valor agregado (VA) de los equipos de comunicaciones representa el 19% del total del VA de la industria manufacturera, en Brasil, México y Argentina es inferior al 5%, similar a los valores observados en Canadá y Alemania. En tanto, el VA de equipos de oficina y computación es significativamente menor al de equipos de comunicaciones, siendo nulo en Argentina. Es destacable que la contribución al VA industrial de los equipos de oficina y computación en México y Brasil supere los valores registrados en Canadá y Alemania.
- Las importaciones de equipos de computación y comunicaciones en países de la región superan ampliamente las exportaciones de esos bienes, mientras en Estados Unidos y China la relación es más equilibrada (véase Gráfico 47). En los casos de México, Brasil y Costa Rica la porción de equipos exportados es mayor que en otros países de la región. Sin embargo, ello se debe a actividades de maquila u otros regímenes de ensamble de componentes importados.

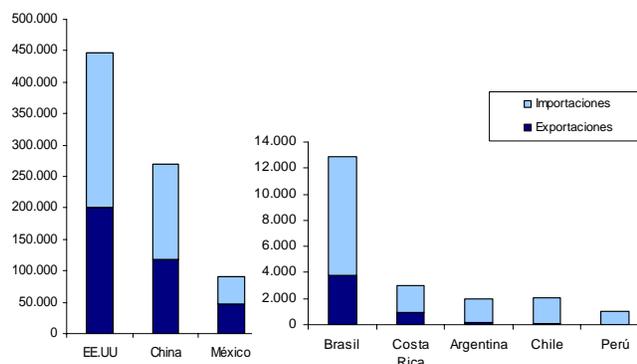
Reto: Fortalecer la investigación y desarrollo en TIC en centros públicos y privados, que contribuyan al desarrollo de capacidades domésticas mínimas en la producción de equipos fundamentales para las sociedades de la información.

GRÁFICO 46
CONTRIBUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE EQUIPOS DE COMUNICACIONES Y DE OFICINA Y COMPUTACIÓN AL VALOR AGREGADO MANUFACTURERO NACIONAL, 2003



Nota: El valor agregado bruto se calcula como valor bruto de la producción menos insumos intermedios.

GRÁFICO 47
IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES DE EQUIPOS DE COMPUTACIÓN Y COMUNICACIONES EN PAÍSES SELECCIONADOS, 2003
(Millones de US\$ de 1997)



Fuente: OSILAC con datos del documento "Science and Engineering Indicators 2006", National Science Foundation [en línea] www.nsf.gov/statistics/seind06.

Meta 11: Ciencia y tecnología

La productividad de los clusters de TIC

- Los llamados “parques tecnológicos”, a los que hace referencia la meta 11 del eLAC2007, permiten compartir infraestructura física, tecnológica, recursos humanos calificados, servicios de apoyo, reputación y capacidad para hacer frente a elevados costos de certificaciones internacionales, que resultan significativos en el caso de las TIC.¹
- Comparando los clusters de TIC con los de los sectores agrícola, mobiliario y metalurgia, los clusters de software presentan una elevada productividad (véase Cuadro4). En promedio, generan productos con un valor por empleado significativamente más elevado.
- En Colombia, ParqueSoft dispone de 11 laboratorios de investigación sobre las ciencias de la computación y las TIC, basadas en alianzas con universidades internacionales y de la región. En México, en el Parque Tecnológico de Monterrey se instala el Monterrey IT

Cluster, en un edificio donde 42 empresas de software del estado tendrán su base de operaciones, empleando a más de 1000 ingenieros desarrolladores de software. En Panamá, el Tecnoparque Internacional de Panamá es un parque científico-tecnológico que promueve una relación directa entre organismos de investigación y el mundo empresarial. En Brasil, la colaboración en la industria de software de Blumenau surgió como resultado de una gran empresa de servicios de informática en la región impulsada por las empresas textiles y el municipio, junto con la aparición de una nueva generación de empresarios.

Reto: Facilitar la creación de clusters que desarrollen actividades de innovación para la producción de bienes y servicios con alto valor agregado.

CUADRO 14
PRODUCCIÓN, EMPLEO Y PRODUCTIVIDAD EN CLUSTERS
SELECCIONADOS DE AMÉRICA LATINA, 2002

Tipo de Industria	Actividad del cluster	Región/País	Cantidad de empresas	Producción (US\$ miles)	Empleo directo	Miles de US\$ producidos /empleado
Alimenticia	Salmón ⁽¹⁾	Región Austral - Chile	65	1.005.000	29.000	34,7
	Lácteos	Boaco, Chontales - Nicaragua	10.605	25.400	15.624	1,6
	Mangos y uvas	Petrolina, Juazeiro - Brasil	580	93.000	17.400	5,3
	Melones	Río Grande del Norte - Brasil	120	13.000	19.000	0,7
	Manzanas	Santa Catarina - Brasil	750	51.700	23.500	2,2
Manufacturera	Muebles	Chipilo, Puebla - México	146	6.700	5.400	1,2
	Metalurgia ⁽²⁾	Espíritu Santo - Brasil	66	33.300	12.000	2,8
Electrónica	Software	Aguascalientes - México	13	4.300	121	35,5
	Software	México D.F. - México	130	57.500	2.000	28,8
	Software	Monterrey - México	76	120.000	2.000	60,0

Fuente: OSILAC con datos de "Upgrading in clusters and value chains in Latin America, The Role of Policies", Pietrobelli y Rabellotti, Banco Interamericano de Desarrollo (BID), enero de 2004.

Notas: (1) 65 empresas en la cadena de valor principal. Existen 150 proveedores locales adicionales. 40% del empleo directo es estacional. (2) Sólo empresas asociadas a CDMEC.

Meta 11: Ciencia y tecnología

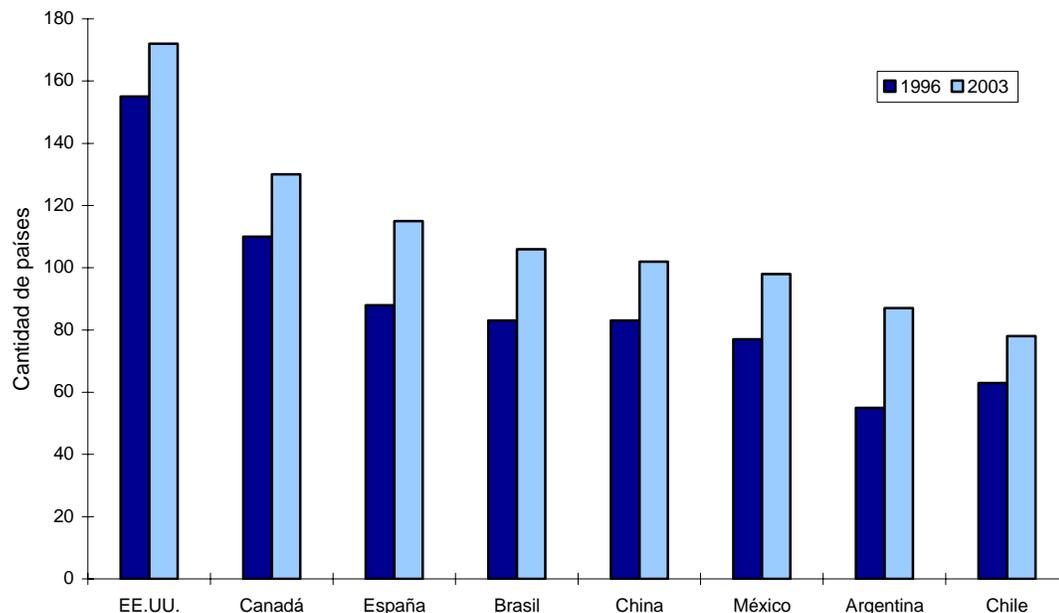
La colaboración científica internacional

- La conectividad mundial de las redes digitales presenta nuevas oportunidades para la colaboración internacional en ciencia e ingeniería. Se puede observar una importante intensificación de esta colaboración durante los primeros años de la masificación de Internet: mientras en 1996, investigadores de la región colaboraron con investigadores de 69 países del mundo, en 2003 esa colaboración abarcó un promedio de 90 países (véase Gráfico 48).
- También se puede observar un notable avance en la participación de investigadores de

América Latina como coautores de artículos internacionales de ciencia e ingeniería durante estos años. Casi 20% de los artículos cuentan con la coautoría de algún investigador de la región (véase Cuadro 15).

Reto: Maximizar el uso de redes digitales para integrar la comunidad de ciencia e ingeniería de la región, potenciando sus avances en el proceso mundial de generación de conocimientos.

GRÁFICO 48
AMPLITUD DE LA COLABORACIÓN INTERNACIONAL EN CIENCIA E INGENIERÍA, 1996-2003
(Amplitud medida en cantidad de países)



Fuente: OSILAC con datos del documento "Science and Engineering Indicators 2006", National Science Foundation [en línea] www.nsf.gov/statistics/seind06
 Nota: Los datos corresponden al número de países que han sido autores en común de publicaciones con el país indicado (basadas en la dirección institucional).

Meta 11: Ciencia y Tecnología

CUADRO 15
PARTICIPACIÓN DE AMÉRICA LATINA EN LA COAUTORÍA DE ARTÍCULOS INTERNACIONALES
DE CIENCIA E INGENIERÍA DE LOS PAÍSES O REGIONES, 1996-2003

Región / país	Artículos internacionales			Contribución de América Latina	
	1996	2003	Variación	1996	2003
Cuba	157	302	92%	29,3%	36,2%
Uruguay	111	214	93%	28,4%	33,3%
Costa Rica	121	158	31%	9,5%	21,2%
Perú	97	232	139%	11,1%	20,6%
Venezuela	247	438	77%	19,6%	18,6%
Argentina	916	1.716	87%	15,5%	17,9%
Colombia	212	391	84%	17,8%	17,6%
Chile	612	1.231	101%	16,1%	14,7%
España	4.771	8.624	81%	8,0%	10,7%
Brasil	2.090	3.794	82%	8,0%	10,1%
México	1.119	2.215	98%	10,2%	9,5%
EE.UU	39.046	60.180	54%	4,9%	5,4%
Portugal	807	2.010	149%	3,7%	5,4%
Francia	13.105	19.900	52%	3,8%	4,4%
Italia	8.011	12.669	58%	2,5%	3,1%
Canadá	9.065	12.978	43%	2,6%	2,8%
Reino Unido	16.292	24.999	53%	2,7%	2,7%
Bélgica	3.514	5.547	58%	1,9%	2,6%
Alemania	16.464	26.689	62%	1,8%	2,6%
India	1.719	3.187	85%	1,7%	2,2%
África Sub-Sahara	2.332	3.765	61%	1,5%	2,1%
Europa Oriental ex-URSS	13.624	20.477	50%	1,9%	1,9%
África Nor oriental	4.782	7.192	50%	1,1%	1,5%
China	3.341	9.132	173%	0,9%	0,9%

Fuente: OSILAC con datos del documento "Science and Engineering Indicators 2006", National Science Foundation [en línea] www.nsf.gov/statistics/seind06.

Nota: La participación se calcula en base a los artículos de cada país hechos con la coautoría de instituciones en otros países, sobre la base del total de artículos de ese país.

Notas:

- ¹ CEPAL. En prensa. Desarrollo productivo y cambio estructural en América Latina.
- ² INEGI, Encuesta sobre investigación y desarrollo en tecnología de información, 2002.
- ³ Federico Anzil 2007 <http://www.econlink.com.ar/node/546>

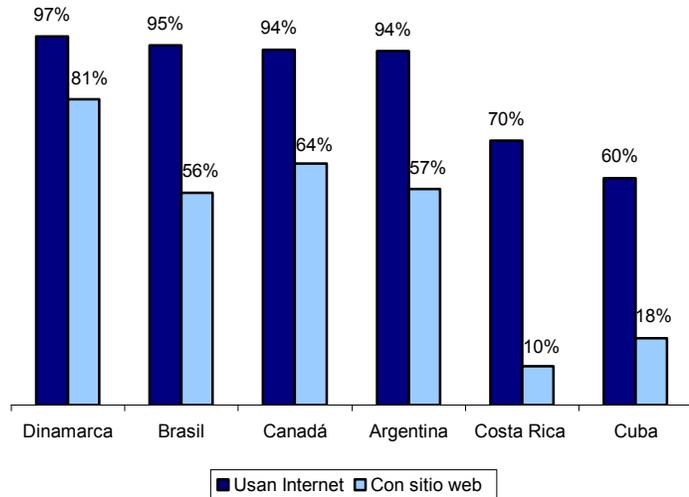
Meta 12: Empresas

La conectividad básica de las empresas: un desafío casi superado

- La conectividad de empresas registra un gran avance durante los últimos años. Si bien la muestra considerada debe ser interpretada con cuidado en lo referente a sectores y tamaño de empresa, los datos revelan que la mayoría de las firmas con más de 10 empleados de Brasil, Argentina, Costa Rica y Cuba ya está conectada a Internet. Incluso en Argentina (en el sector manufacturero) y Brasil, las tasas de penetración de Internet son similares a las observadas en Dinamarca y Canadá.
- Si bien la presencia en web es aún simple, ofreciendo información de la empresa y sus productos, en algunos países de la región se logran niveles similares a los de países más avanzados.
- La utilización de Internet como herramienta de negocios depende de la velocidad de conexión (véase Gráfico 50). También en este ámbito se observa una mejora. En conectividad de banda ancha, la brecha entre empresas de América Latina y Estados Unidos es significativamente más baja, entre cuatro y dos veces menor a la existente entre hogares. De hecho, la gran mayoría de las empresas medianas de la región ya cuenta con conectividad avanzada, misma que resulta una condición básica para la competitividad empresarial a nivel global.

Reto: Incrementar la proporción de empresas con presencia web en el ciberespacio, y con velocidades de conexión iguales o superiores a 1 Mbps, para impulsar la transición hacia aplicaciones más complejas.

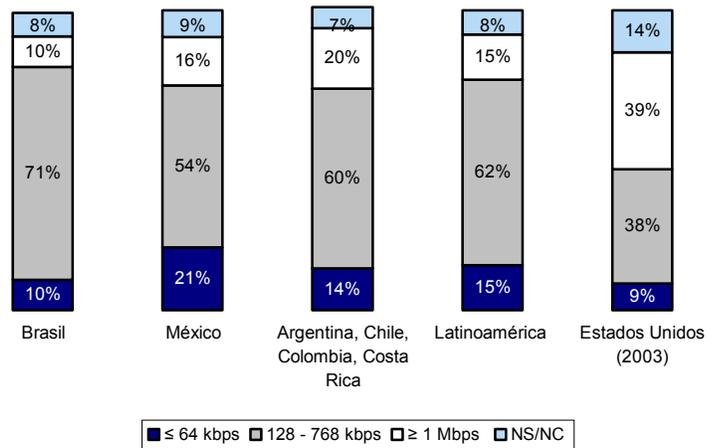
GRÁFICO 49
PENETRACIÓN DE INTERNET Y TENENCIA DE SITIO WEB EN EMPRESAS DE PAISES SELECCIONADOS, 2004
(sobre el total de empresas)



Fuente: OSILAC con datos de UNCTAD, "Information Economy Report. The Development Perspective", 2006.

Notas: Considera empresas de más de 10 empleados. Argentina: Encuesta sólo del sector manufacturero. Costa Rica: Empresas con 10 - 249 empleados. Brasil: Datos de 2005.

GRÁFICO 50
ACCESO A BANDA ANCHA EN ORGANIZACIONES EN LATINOAMÉRICA, 2005



Fuente: "Net Impact 2005 América Latina de la Conectividad al Crecimiento", Revista AHCJET.

Nota: Los datos de Latinoamérica consideran 1212 empresas de más de 25 empleados de: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica y México, pertenecientes a los sectores manufacturero, distribución minorista, servicios financieros, sector público (gobierno y salud).

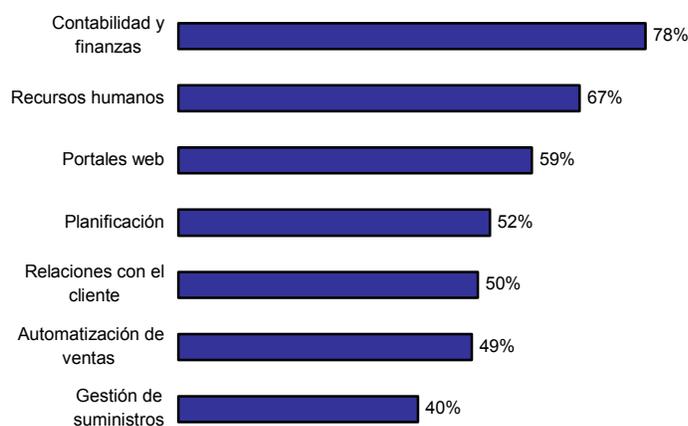
Meta 12: Empresas

Hacia aplicaciones más sofisticadas en todo el proceso productivo

- A pesar de los niveles elevados de conectividad en el mundo empresarial, hay una brecha considerable en cuanto al aprovechamiento productivo de las inversiones ya realizadas. La famosa “paradoja de la productividad” en la era digital, que señala que la existencia de una gran cantidad de equipos TIC no resulta automáticamente en aumentos de productividad, enfatiza la importancia del uso productivo de los equipos y tecnología.
- Hasta el momento las empresas de América Latina se concentran en aplicaciones de operación más sencillas, tales como contabilidad y finanzas, y la gestión de recursos humanos. Una proporción menor, pero considerable, ya hace uso de las TIC en tareas tales como la automatización de ventas o la gestión de suministros (véase Gráfico 51). Estos datos representan el proceso de aprendizaje actual, que requiere la reorganización de los procesos internos y externos de negocios.
- El Gráfico 52 muestra que la falta de entrenamiento del personal en nuevas tecnologías es la principal limitante para su incorporación en organizaciones medianas y grandes en la región. Esto es concordante con los resultados del Delphi de Políticas sobre prioridades TIC para el año 2010 en la región,¹ durante el cual los expertos de la región identificaron la capacitación de empresarios de pequeñas y medianas empresas y el entrenamiento digital de la fuerza laboral, como dos de las prioridades para los años venideros.

Reto: Facilitar la transición desde la conectividad hacia el uso productivo de las TIC, especialmente con la capacitación de los agentes económicos.

GRÁFICO 51
PORCENTAJE DE ORGANIZACIONES CONECTADAS CON APLICACIONES EN RED EN LATINOAMÉRICA (2005)



Fuente: "Net Impact 2005 América Latina de la Conectividad al Crecimiento", Revista AHCIET.
Nota: Los datos de Latinoamérica consideran 1212 empresas de más de 25 empleados de: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica y México, pertenecientes a los sectores manufacturero, distribución minorista, servicios financieros, sector público (gobierno y salud).

GRÁFICO 52
OBSTÁCULOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE NUEVA TECNOLOGÍA EN LAS ORGANIZACIONES MEDIANAS Y GRANDES DE LATINOAMÉRICA, 2005



Fuente: "Net Impact 2005 América Latina de la Conectividad al Crecimiento", Revista AHCIET.

Nota: Los datos de Latinoamérica consideran 1212 empresas de más de 25 empleados de: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica y México, pertenecientes a los sectores manufacturero, distribución minorista, servicios financieros, sector público (gobierno).

Meta 12: Empresas

El rápido avance de las pequeñas y medianas empresas

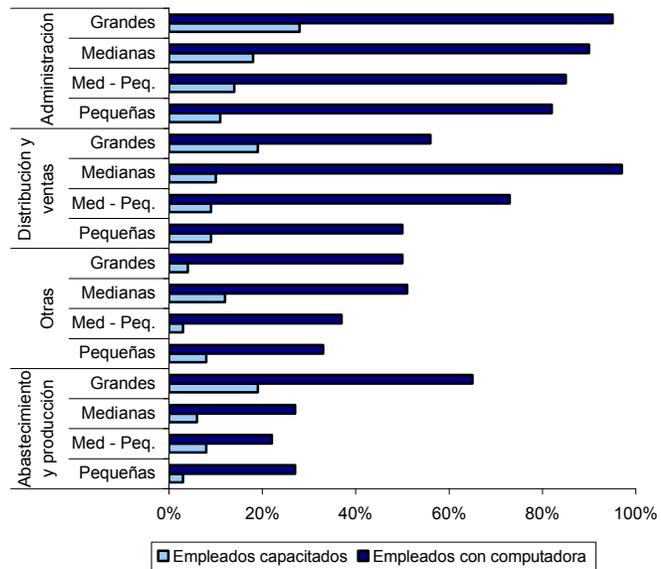
- Las estadísticas indican que las diferencias en el acceso y capacidades en TIC entre empresas grandes y pequeñas ya no son muy significativas. Así, las TIC parecen ser más un factor de igualdad entre empresas de diferentes tamaños.
- El caso de Chile revela la situación de las pequeñas empresas en cuanto al acceso a computadoras en diversas áreas organizacionales. Si bien el adelanto de las empresas grandes es mayor en las áreas de menor uso general de las TIC, como abastecimiento y producción, parece que una vez que más de la mitad de los empleados acceden a un PC, las externalidades de trabajar en red impulsan a conectar rápidamente al resto. Las áreas administrativas ya superaron ese punto, mientras que las áreas de distribución y ventas se encuentran en fase de sobrepasar la masa crítica de acceso a computadoras, siendo sorprendente la mayor penetración existente en las empresas medianas en esta área.
- El ejemplo de Brasil indica que la frontera entre los usos más básicos y sofisticados de TIC se sitúa en empresas con alrededor de 100 trabajadores. En las empresas más grandes se da igual importancia a la capacitación de especialistas y usuarios de TIC, en tanto que en las más chicas se prioriza la formación en el uso de dichas herramientas.

Reto: Promover políticas de capacitación y apoyo para pequeñas y medianas empresas.

Nota:

¹ CEPAL, Programa Sociedad de la Información, Resultados de la 2a ronda del Delphi de Políticas TIC para el año 2010, <http://www.cepal.org/socinfo/noticias/paginas/2/27002/Ranking%20según%20area%20de%20impacto.pdf>,

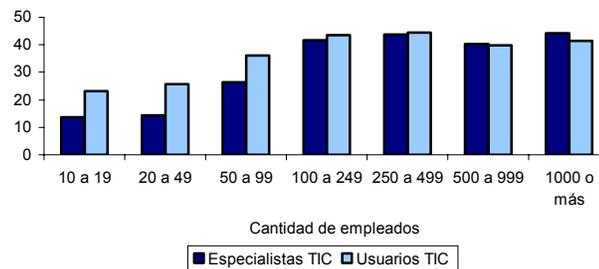
GRÁFICO 13
EMPLEADOS CON COMPUTADORA Y CAPACITADOS EN TIC POR ÁREA FUNCIONAL EN EMPRESAS CHILENAS SEGÚN TAMAÑO, 2006



Fuente

e: Subsecretaría de Economía, "Encuesta Acceso y Uso TICs en Empresas", 2006.
Nota: (1) El porcentaje de empleados capacitados se calcula sobre el total de empleados con computador. (2) El tamaño de empresas se considera en relación al volumen anual de ventas, aproximadamente: pequeñas, US\$ 86.000- US\$896.000; medianas-pequeñas, US\$ 896.001 – US\$ 1.800.000; medianas: US\$ 1.801.000 – US\$ 3.500.000; grandes, más de US\$ 3.501.000.

GRÁFICO 54
EMPLEADOS CAPACITADOS EN EMPRESAS BRASILENAS POR TIPO DE FORMACIÓN SEGÚN TAMAÑO DE EMPRESAS



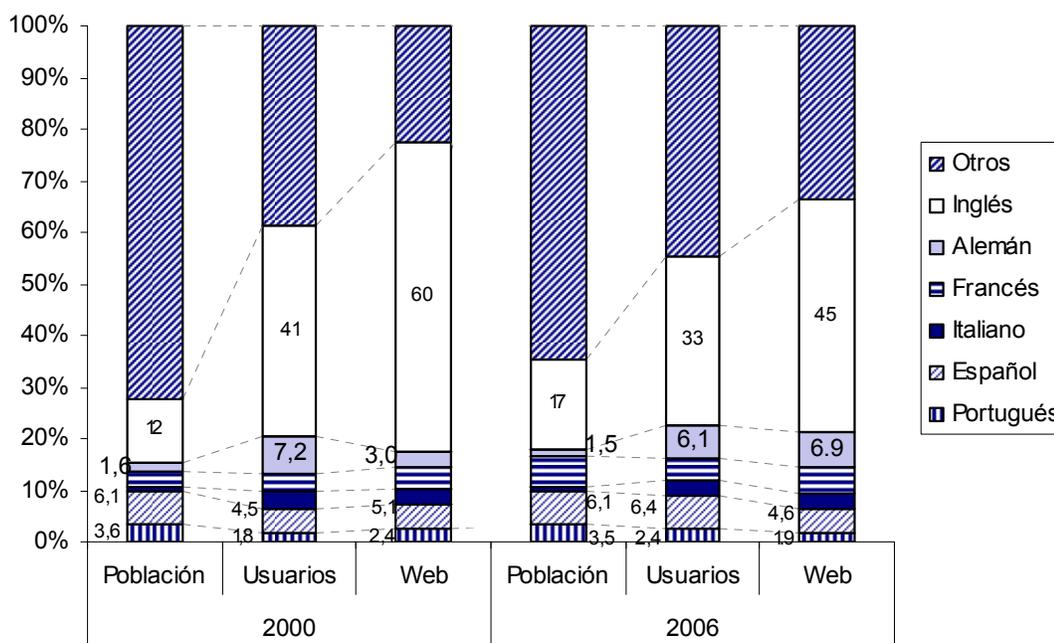
Fuente: OSILAC con datos del Comité Gestor de Internet, Encuestas de Empresas, 2006, sitio oficial <http://www.cetic.br/mpresas/2006>.

Meta 13: Industrias creativas y de contenidos

El contenido de las redes refleja los intereses de los internautas

- El ciberespacio es un espejo de la constelación de los internautas, que lo construyen con contenidos que reflejan sus intereses lingüísticos y culturales. En redes interactivas, los usuarios crean su propio contenido, ya sea con páginas web, música o videos.
 - Mientras esta hipótesis es confirmada por los datos, en el sentido que se observa semejanza entre la distribución de la población asociada a un determinado idioma y los usuarios y contenido de Internet en esa misma lengua, es posible observar un leve retraso del español y portugués en los últimos años. En 2000 existía proporcionalmente más contenido en estos idiomas que cibernautas. Hasta 2006, otros idiomas, como el alemán e idiomas asiáticos, ganaron representatividad en el ciberespacio, mientras la proporción de los idiomas latinos disminuyó levemente.
 - En la actualidad no existe información sobre la existencia de contenidos en Internet en idiomas de los pueblos nativos y originarios de América Latina que permita evaluar la equidad o no entre la distribución de la población según su origen étnico, los usuarios de Internet y contenidos en esos idiomas.
- Reto:** Estudiar la generación de contenidos electrónicos en idiomas nativos y originarios de los países latinoamericanos para entender mejor la diversidad cultural en el ciberespacio.

GRÁFICO 55
DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN MUNDIAL, DE USUARIOS DE INTERNET Y DE PÁGINAS WEB SEGÚN IDIOMA, 2000-2006



Fuente: OSILAC en base a datos de la Fundación Redes y Desarrollo (FUNREDES), "Observatorio de las lenguas y las culturas" [en línea] www.funredes.org/LC/; Internet World Stats, sitio oficial [en línea] www.internetworldstats.com

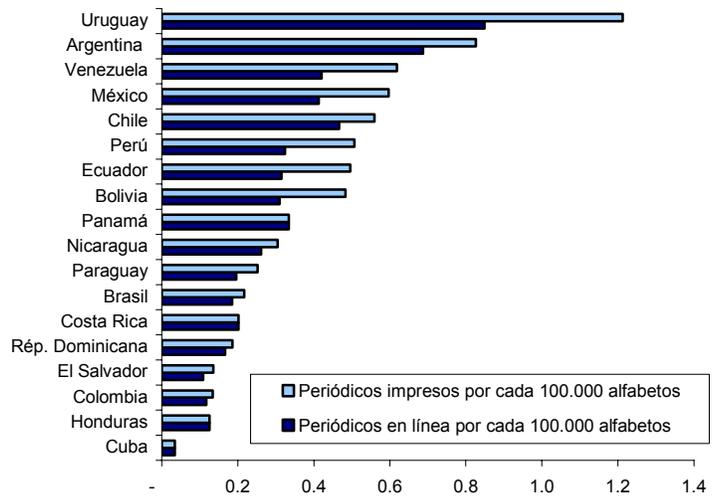
Meta 13: Industrias creativas y de contenidos

Los medios de comunicación como generadores de contenido digital

- Las TIC constituyen un avance para los medios de comunicación de tipo tradicional (periódicos y revistas, y contenido televisivo). Los menores costos y la facilidad de difusión en los medios electrónicos permiten la promoción de contenidos locales.
- En el ámbito de los periódicos, el dinamismo es impresionante. A pesar del incipiente desarrollo de las sociedades de la información en la región, los periódicos en línea prácticamente alcanzan la penetración de sus predecesores impresos (véase Gráfico 56). En países con menor cantidad de periódicos impresos por cada 100.000 alfabetos, como Cuba y Honduras, los medios en línea igualan a los periódicos tradicionales.
- Muchos países de la región ya proveen contenido televisivo a través de redes digitales. Considerando que esta tecnología sólo existe hace muy poco tiempo, el número de canales de IPTV y WebTV disponibles refleja la facilidad extraordinaria de las redes digitales para la provisión de contenido. La presencia en línea de canales televisivos es significativamente menor en la región que en países desarrollados, hecho que se asocia a la capacidad de ancho de banda.

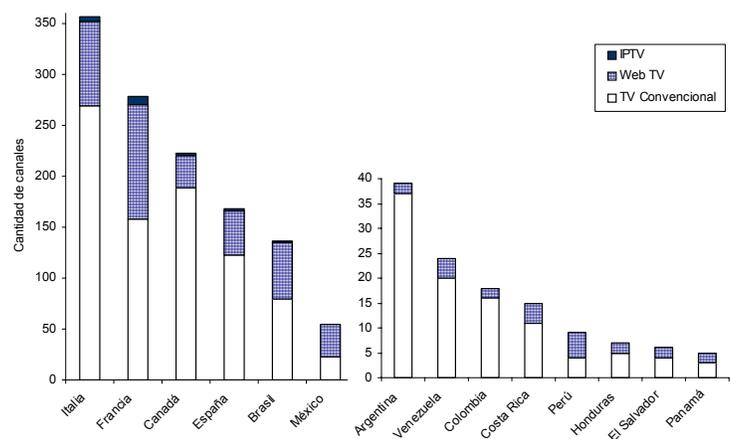
Reto: Llevar el contenido tradicional de periódicos y TV hacia la era digital para romper el círculo vicioso entre falta de contenido y el insuficiente ancho de banda.

GRÁFICO 56
CANTIDAD DE PERIÓDICOS IMPRESOS Y EN LÍNEA POR CADA 100.000 ALFABETOS, 2006



Fuente: OSILAC con datos del portal Prensa Escrita sitio oficial [en línea] www.prensaescrita.com, de UNESCO-IEU sitio oficial [en línea] www.uis.unesco.org, y CELADE sitio oficial [en línea] www.eclac.cl/celade

GRÁFICO 57
CANTIDAD DE CANALES DE TV EN INTERNET SEGÚN TIPO DE ESTACIÓN TELEVISIVA, JUNIO 2007



Fuente: OSILAC con datos publicados en www.global-itv.com

Meta 13: Industrias creativas y de contenidos

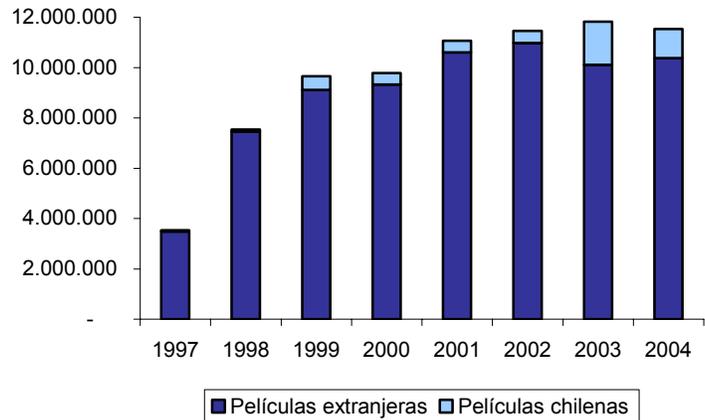
El cine latinoamericano fortaleciendo la identidad cultural

- La producción cinematográfica contribuye al desarrollo de la identidad nacional, la idiosincrasia y la cultura de la región, sus expresiones artísticas, el abordaje de su historia y problemáticas locales, y la difusión de imágenes urbanas y naturales del país.
- La disponibilidad de equipos digitales de todo tamaño y precio para grabar, manipular y desplegar secuencias de imágenes genera espacios para la inserción de una nueva generación de cineastas y productores que elaboren materiales para uso alternativo de uno u otro sector de exhibición. Fenómenos como YouTube son el resultado de una tendencia que también impacta la producción de películas más elaboradas. El advenimiento y la rápida difusión de técnicas de producción, distribución y exhibición de base digital reduce significativamente las barreras de entrada a esta actividad.

- En la región, aumenta el interés por películas nacionales y su producción, aunque ello no cambia el hecho de que el sector esté dominado por grandes actores transnacionales.¹

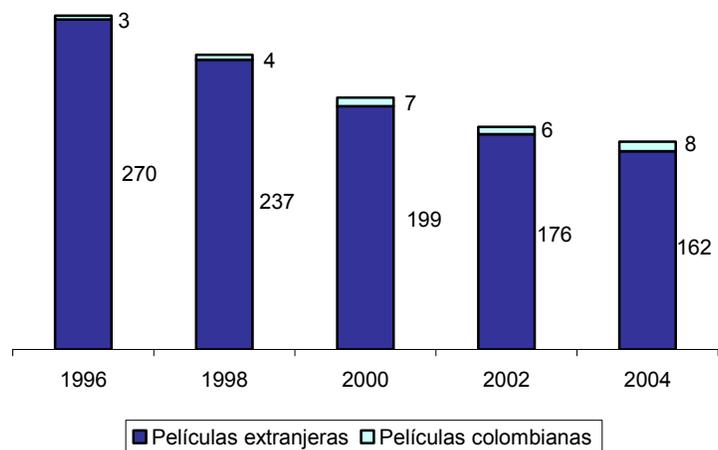
Reto: Explotar las posibilidades de las herramientas digitales para fomentar la industria cinematográfica local a fin de fortalecer la identidad cultural de las sociedades de la información de la región.

GRÁFICO 58
CANTIDAD DE ESPECTADORES DE PELÍCULAS CINEMATOGRAFICAS EN CHILE SEGÚN SU ORIGEN, 1997-2004



Fuente: “Tecnologías de la Información y la Comunicación e Industrias Culturales. Una perspectiva latinoamericana”, Katz, CEPAL, junio de 2006.

GRÁFICO 59
CANTIDAD DE PELÍCULAS CINEMATOGRAFICA ESTRENADAS EN COLOMBIA SEGÚN SU ORIGEN, 1994 – 2004



Fuente: “Tecnologías de la Información y la Comunicación e Industrias Culturales. Una perspectiva latinoamericana”, Katz, CEPAL, junio de 2006.

Nota:

¹ CEPAL, Katz Jorge, “Tecnologías de la Información y Comunicación en industrias culturales: una perspectiva latinoamericana.”, junio de 2006.

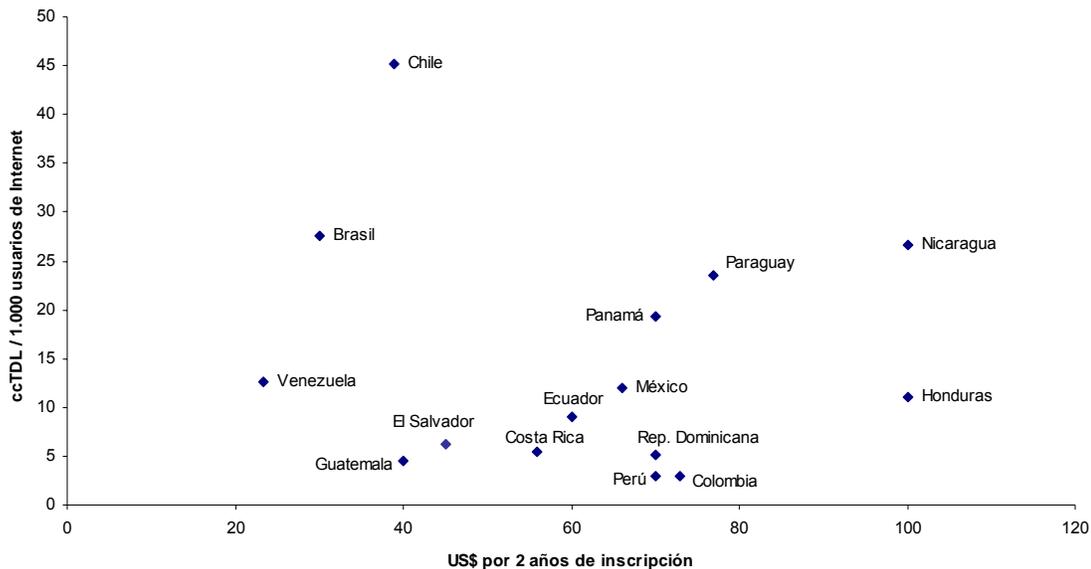
Meta 14: Gobernanza de Internet

La gestión de ccTDL, un factor determinante para la presencia en Web

- En la región existen diferentes esquemas de administración de los nombres de dominio de Internet: gubernamental, gubernamental con cooperación privada, sólo privada, académica y a cargo de una institución no gubernamental. Con mayor frecuencia - en 10 países- son las instituciones académicas las encargadas de su gestión. En 4 casos el esquema es mixto entre el gobierno y el sector privado, en 4 es sólo privado, y en 2 es solamente gubernamental (véase Cuadro 16).
- Las tarifas por el mantenimiento de registros de dominio de código nacional (ccTDL) varían entre países, desde la modalidad gratuita en el caso de los dominios “.ar” de Argentina, a US\$ 380 en Bolivia para arrendar un dominio “.bo” (nivel 2) por dos años.
- Aún no existe una relación clara entre el precio cobrado por el arriendo de un dominio y la utilización de los dominios nacionales (en comparación con los dominios genéricos como .com, .org, .info). Destaca el caso extremo de Argentina, que con un mantenimiento gratuito, registra 171 ccTDL por cada 1.000 usuarios de Internet (razón por la cual este país no se incluyó en el Gráfico 60).

Reto: Evaluar más en detalle las implicaciones, ventajas y desventajas de los diferentes modelos de gobernanza de Internet existentes en la región, con la participación de todos los sectores de la sociedad y organizaciones internacionales.

GRÁFICO 60
COSTO DE INSCRIPCIÓN Y MANTENIMIENTO POR 2 AÑOS DE LOS CCTDL
Y CANTIDAD DE CCTDL POR CADA 1.000 USUARIOS DE INTERNET, AGOSTO 2007



Fuente: OSILAC con datos publicados en los sitios web de las autoridades rectoras nacionales; NIC.cl sitio oficial [en línea] www.nic.cl, LatinoameICANN sitio oficial [en línea] www.latinoamericann.org y Unión Internacional de Telecomunicaciones sitio oficial [en línea] www.itu.int

Meta 14: Gobernanza de Internet

CUADRO 16
ADMINISTRADORES DE NOMBRES DE DOMINO EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE, COSTO DE MANTENCIÓN DE LOS DOMINIOS Y CANTIDAD DE CCTDL REGISTRADOS, AGOSOT 2007

ccTDL	Autoridades rectoras	Caracterización de la organización rectora	Sitio Web	Costo de los 2 primeros años de inscripción (US\$)	Registros ccTDL
.ar Argentina	Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto	Gubernamental	www.nic.ar	0	1,395,786
.bb Barbados	Cable & Wireless Ltd.	Empresa privada	domains.org.bb/	114	1,010
.bo Bolivia	Agencia para el Desarrollo de la Sociedad de la Información en Bolivia	Gubernamental, en cooperación	www.nic.bo	(nivel 2) 380 (nivel 3) 70	3,518
.br Brasil	Comité Gestor de Internet de Brasil	Gubernamental, en cooperación	www.nic.br	30	1,175,654
.bs Bahamas	College of The Bahamas	Institución académica	www.nic.bs	s.d.	s.d.
.bz Belize	University Management Ltd., empresa conjunta entre Datapro International Ltd. y la Univ.de Belice	Empresa privada + universidad	www.belizenic.bz	34	41,773
.cl Chile	Universidad de Chile	Institución académica	www.nic.cl	39	187,819
.co Colombia	Universidad de Los Andes	Institución académica	www.nic.co	73	19,719
.cr Costa Rica	Academia Nacional de Ciencias (entidad pública no gubernamental)	Institución académica	www.nic.cr	56	6,679
.cu Cuba	CITMATEL (empresa asociada al Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente)	Gubernamental	www.nic.cu	(nivel 2 y 3 nacionales estatales) 16 (nivel 2 y 3 nacionales no estatales) 404	1,429
.do Rep.Dominicana	Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra	Institución académica	www.nic.do	70	10,205
.ec Ecuador	NIC.ec S.A.	Empresa privada	www.nic.ec	(.ec, com.ec, net.ec, org.ec, edu.ec para nacionales) 60 (pro.ec, med.ec, fin.ec, info.ec para nacionales) 36	13,884
.sv El Salvador	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología	Gubernamental, en cooperación	www.svnet.org.sv	45	3,921
.gt Guatemala	Universidad del Valle de Guatemala	Institución académica	www.gt	(personas y entidades residentes) 40	5,904
.mx México	Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey	Institución académica	www.nic.mx	66	215,818
.hn Honduras	Red De Desarrollo Sostenible Honduras, apoyada por la Empresa Nacional de Telecomunicaciones Hondutel,	Sociedad Civil + Empresa estatal	www.nic.hn	100	3,731
.pa Panamá	Universidad Tecnológica de Panamá	Institución académica	www.nic.pa	(todas menos .net.pa) 70	4,255
.pe Perú	Red Científica Peruana	Empresa privada	www.nic.pe	70	17,697
.py Paraguay	Laboratorio de Electrónica Digital de la Universidad Católica y Centro Nacional de Computación de la Universidad Nacional de Asunción	Institución académica	www.nic.py	77	6,125
.tt Trinidad & Tobago	TTNic	Empresa privada	www.nic.tt	s.d.	s.d.
.uy Uruguay	Universidad de la República	Institución académica	www.rau.edu.uy/r au/dom/	(.com.uy) 83 (.edu.uy, .gub.uy, .org.uy, .net.uy, .mil.uy) 25	13,101
.ve Rep.Bolivariana de Venezuela	Centro Nacional de Tecnologías de Información	Organización no gubernamental	www.nic.ve	23	51,986

Fuente: OSILAC con datos publicados en los sitios web de las autoridades rectoras nacionales; con la colaboración de LACNIC sitio oficial [en línea] www.lacnic.net, LACTLD sitio oficial [en línea] www.lactld.org y LatinoameICANN sitio oficial [en línea] www.latinamericann.org.

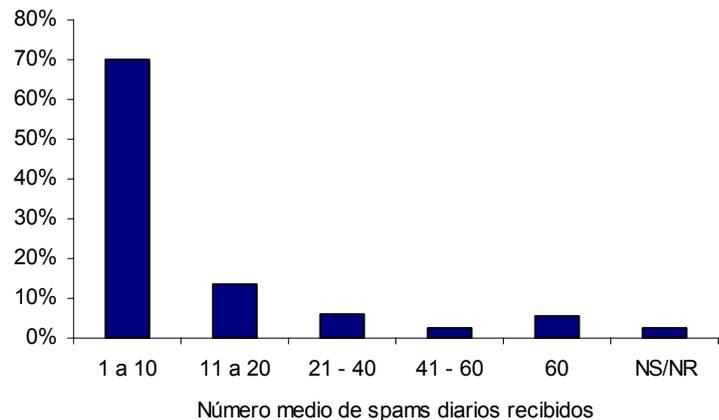
Meta 14: Gobernanza de Internet

El spam como desafío para un Internet bien gobernado

- En Brasil, 52% del total de personas que poseen cuenta de e-mail declara recibir spam,¹ causando serios problemas para los usuarios: no recepción de e-mails al saturarse las casillas, gasto de tiempo para eliminarlos, pérdida de productividad, además de recepción de contenidos no deseados u ofensivos y posibles fraudes.
- 70% de las personas que reciben spam declara recibir entre 1 y 10 mensajes diariamente, un 6% absorbe hasta 60 spam al día (véase Gráfico 61).
- En Brasil, disminuyó la cantidad de spam informada en 2005 y 2006 en relación con el 2004. Ello puede estar asociado al progreso tecnológico en filtros anti-spam, mayor educación de los usuarios, así como la creciente actividad de los encargados del gobierno de Internet de ese país, entre otros. La reglamentación y seguimiento de actividades de Internet corresponde al Comité Gestor de Internet- CGI.br, compuesto por miembros del gobierno, del sector empresarial y terciario, y de la comunidad académica. Los incidentes de seguridad son abordados por el Centro de Estudios, Respuesta y Tratamiento de Incidentes de Seguridad -CERT.br-, que ha desarrollado mecanismos de alerta temprana.

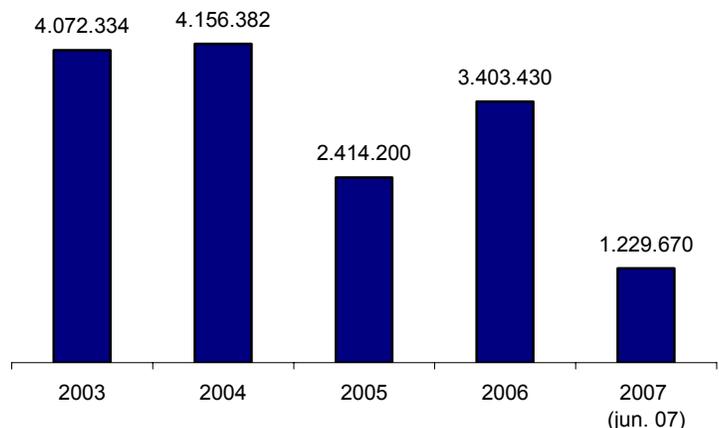
Reto: Desarrollar mecanismos y esquemas de gobernanza de Internet para disminuir los incidentes de seguridad y los correos indeseados.

GRÁFICO 61
CANTIDAD MEDIA DE SPAM RECIBIDA DIARIAMENTE
EN LA CUENTA DE E-MAIL PRINCIPAL EN BRASIL,
JULIO-AGOSTO 2006
(Porcentaje sobre el total de personas que reciben spam diariamente)



Fuente: Centros de Estudios sobre TIC (CETIC), sitio oficial [en línea] www.cetic.br
 Nota: NS/NR: No sabe/No responde.

GRÁFICO 62
CANTIDAD ANUAL DE SPAM REPORTADO EN BRASIL,
2003 – 2007



Fuente: Centro de Estudios, Respuesta y Tratamiento de Incidentes de Seguridad en Brasil, sitio oficial [en línea] www.cert.br
 Nota: Las estadísticas de spam son generadas a través de información obtenida vía reclamos realizados a SpamCop, y encaminadas al CERT.br.

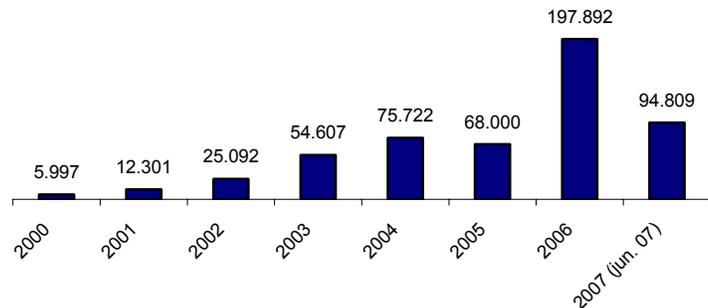
Meta 14: Gobernanza de Internet

Una mejor gobernanza de Internet en base a la cooperación regional

- La seguridad en Internet va más allá de la recepción de spam. Un incidente de seguridad puede ser definido como cualquier evento adverso, confirmado o bajo sospecha, relacionado con la seguridad de los sistemas de computación o de redes de computadoras. Entre éstos, es posible mencionar: los intentos de acceder sin autorización a sistemas o datos, ataques de negación de servicio; uso o acceso no autorizado a un sistema; modificaciones en un sistema sin el conocimiento, instrucciones o consentimiento previo del dueño del sistema; desprecio a la política de seguridad de una empresa o proveedor de acceso.
- Datos del Brasil dan cuenta de la situación en materia de seguridad en línea. El Gráfico 63 muestra el aumento en el número de incidentes reportados anualmente.
- En cuanto al tipo de incidentes, si bien 44% de los usuarios de Internet declara no tener problemas, 28% afirma haber recibido el ataque de algún tipo de virus, al igual que 52% de las empresas conectadas a la red, por lo que esta forma de ataque sería la más común.
- Los casos de fraude son pocos pero, considerando que sus implicaciones pueden ser muy severas es entendible que sea uno de los mayores temores de los usuarios para la realización de transacciones electrónicas.

Reto: Aprovechar la experiencia de países de la región para mejorar la seguridad y confianza en las redes, por medio del intercambio de conocimiento y cooperación técnica.

GRÁFICO 63
INCIDENTES EN INTERNET POR AÑO EN BRASIL, 1999- 2007

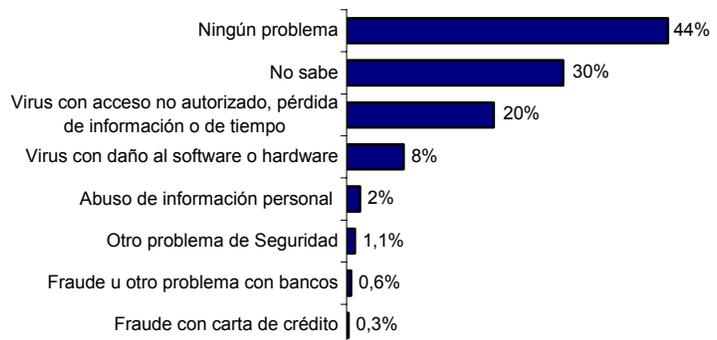


Fuente: CERT, sitio oficial [en línea] www.cert.br

Nota: Considera las notificaciones de incidentes voluntariamente reportadas al CERT.

GRÁFICO 64
PROBLEMAS DE SEGURIDAD EN EL USO DE INTERNET EN BRASIL, JULIO-AGOSTO 2006

A nivel usuarios: Porcentaje sobre el total de usuarios de Internet



A nivel empresas: porcentaje sobre el total de empresas con acceso a Internet



Fuente: CERT sitio oficial [en línea] www.cert.br

Nota: suman más de 100% por ser preguntas de respuestas múltiple.

Meta 14: Gobernanza de Internet

Participación regional decreciente en foros mundiales de gobernanza

- El Grupo de Trabajo en la Gobernanza de Internet de las Naciones Unidas fue establecido luego de la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información de 2003, con el fin de investigar y proponer acciones sobre dicha temática.
 - En julio de 2005, presentó un reporte en el que se distinguen cuatro tópicos en esta materia: direcciones IP y nombres de dominio, aspectos de seguridad y privacidad, derechos de propiedad, y temas relativos al desarrollo de los países.
 - La propuesta de política para la gestión de Internet incluyó la creación de un foro de gobernanza de Internet conformado por la sociedad civil, el sector privado y los gobiernos, con el objetivo de discutir un amplio rango de cuestiones relacionadas a dicho tema, haciendo recomendaciones a la comunidad internacional.
 - Brasil es el anfitrión de la segunda reunión del Foro de Gobernanza de Internet a realizarse en noviembre de 2007, lo que posibilitará una mayor participación de la región en los diversos aspectos que conforman esta temática, sobre todo si se considera que esa participación ha disminuido en los últimos eventos realizados.
- Reto:** Adoptar una posición concertada que defienda las necesidades y particularidades regionales, e incrementar la asistencia a encuentros internacionales sobre gobernanza de Internet, a fin de que la región contribuya al debate mundial en relación al tema.

CUADRO 17
PARTICIPACIÓN MUNDIAL Y REGIONAL EN REUNIONES DEL GRUPO DE
GOBERNANZA DE INTERNET DE LAS NACIONES UNIDAS, 2004 – 2006

Fecha	Título	Total de participantes	Participantes de la región	Proporción de la región en relación al total
20 y 21 de septiembre de 2004	Consultas sobre la Creación del Grupo de Gobernanza de Internet	185	30	16%
23 al 25 de noviembre de 2004	1ra. Reunión	104	9	9%
14 al 18 de febrero de 2005	2da. Reunión	124	14	11%
18 al 20 de abril de 2005	3ra. Reunión	n.d.	n.d.	n.d.
15 al 17 de junio de 2005	4ta. Reunión	184	7	4%
30 de oct. al 2 de nov. de 2006	Primer Foro de Gobernanza de Internet	1193	38	3%

Fuente: OSILAC con información del Grupo de Trabajo sobre la Gobernanza de Internet (WGIG), sitio oficial [en línea] www.wgig.org, y del Foro de Gobernanza de Internet, sitio oficial [en línea] www.intgovforum.org

V. Transparencia y eficiencia públicas

Las metas sobre transparencia y eficiencia públicas son las siguientes:

- Meta 15: Gobierno electrónico
- Meta 16: Educación electrónica
- Meta 17: Salud electrónica
- Meta 18: Catástrofes
- Meta 19: Justicia electrónica
- Meta 20: Protección ambiental y recursos naturales
- Meta 21: Información pública y patrimonio cultural

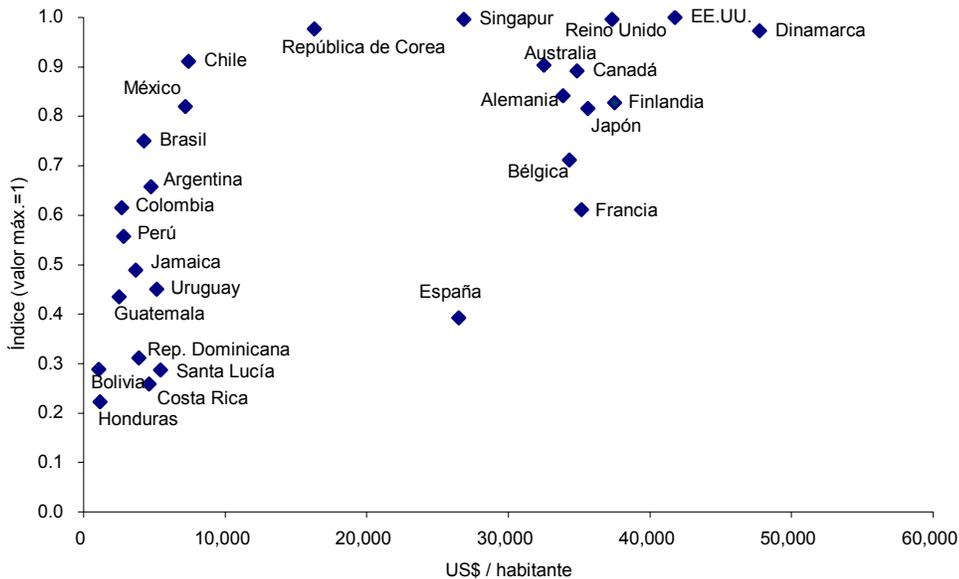
Meta 15: Gobierno electrónico

La presencia en web del gobierno: un estandarte de la SI

- La presencia en web del gobierno es importante para el desarrollo de la sociedad de la información, ya que promueve el uso de aplicaciones TIC por la población, optimiza la prestación de servicios a los ciudadanos, y mejora los procesos de transparencia y democracia mediante una mayor difusión de información.
- Observándose un mayor grado de presencia en web por parte de los gobiernos de países más desarrollados, es destacable el avance de varios gobiernos electrónicos de la región, que con niveles de ingreso per capita sensiblemente menores, alcanzan elevados niveles de presencia en línea. Chile, México y Brasil se encuentran entre los 20 países con mayor presencia en web del sector público, ubicándose en los puestos 6, 12 y 17 del ranking mundial respectivamente.
- La situación no es igual de alentadora para el resto de la región. Existen países cuyo desarrollo de gobierno electrónico está rezagado, generando una brecha entre países. Resulta evidente que el factor riqueza no explica por sí mismo este desfase. Sin embargo, es auspicioso que aún con pocos recursos sea posible promover políticas e iniciativas de gobierno electrónico con un impacto positivo en la modernización del Estado.

Reto: Impulsar programas de gobierno electrónico como catalizador para los demás sectores de la sociedad y economía. Socializar e intercambiar las prácticas más avanzadas de los países de la región en la materia, con los países que todavía tienen un atraso en cuanto al diseño e implementación de políticas y al desarrollo de soluciones apropiadas.

GRÁFICO 65
PIB PER CAPITA E INDICE DE PRESENCIA EN WEB DEL GOBIERNO, 2005



Fuente: OSILAC con datos del documento "Global e-government readiness report 2005, from e-government to e-inclusion", Department of Economic and Social Affairs of the United Nations [en línea] <http://www.unpan.org/egovernment5.asp>; y UIT, "World Telecommunications Indicators Database", 2006.

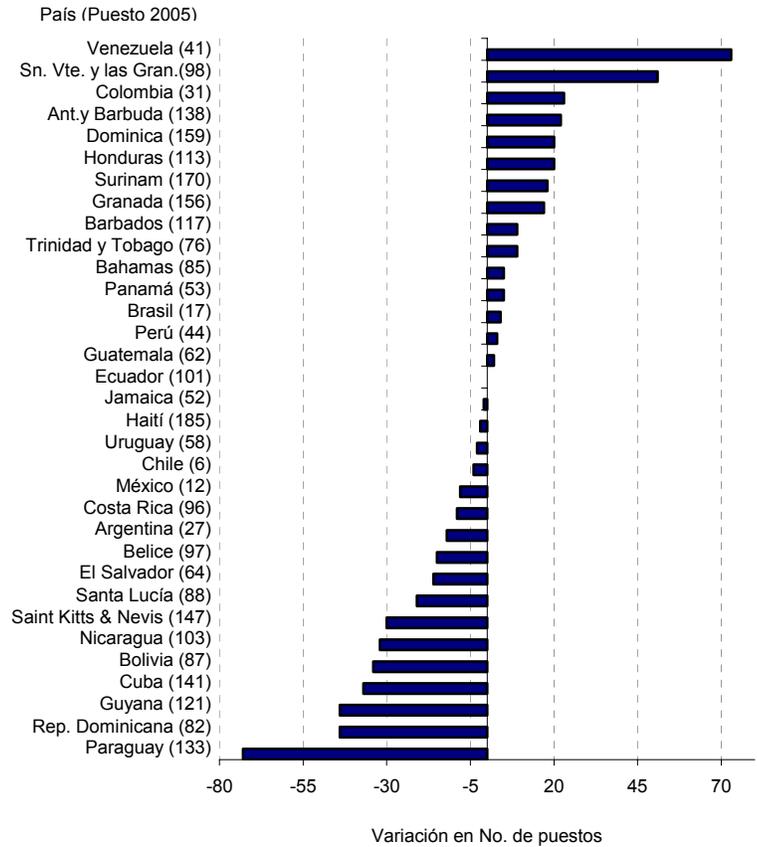
Meta 15: Gobierno electrónico

La presencia en línea: un blanco móvil demasiado rápido para la región

- Si bien muchos países de la región se encuentran en una situación prometedora en cuanto al grado de presencia en línea del sector público, es inquietante observar cierto estancamiento en este proceso. Entre 2003 y 2005, 15 países de la región mejoraron su posición en el ranking mundial de países según la presencia en línea del gobierno. En tanto, 18 se mantuvieron sin variación o perdieron posiciones.
- Los países que mostraron progresos son mayoritariamente los más rezagados, con la excepción de Colombia y Brasil, que incluso mejoraron su buen desempeño.
- Los avances más importantes se observaron entre los países más rezagados, que se encontraban situados por detrás del número 150 de los 191 países del ranking. Los retrocesos más importantes se observan en países que en 2003 se posicionaban en lugares más avanzados que el puesto número 100: Paraguay, República Dominicana y Guyana destacan por su caída drástica, e incluso países caracterizados por su progreso en esta área como Chile, México y Argentina, cedieron posiciones durante dicho período, aunque continúan entre los 30 países con mayor presencia en línea.

Reto: Fortalecer los programas de gobierno en línea, para mantener el ritmo de mejoramiento que otros países del mundo están realizando en cuanto al desarrollo de gobierno electrónico.

GRÁFICO 66
VARIACIÓN EN EL RANKING DE PAÍSES SEGÚN EL
ÍNDICE DE PRESENCIA EN INTERNET DEL SECTOR
PÚBLICO, 2003-2005
(Índice de Internet de las Naciones Unidas)



Fuente: OSILAC con datos de "Global e-government readiness report 2005, from e-government to e-inclusion", Department of Economic and Social Affairs of the United Nations [en línea] <http://www.unpan.org/egovernment5.asp>

Nota: El índice de Internet compone el índice global de preparación para el gobierno electrónico de las Naciones Unidas, y se basa en un modelo de presencia en línea del gobierno. Considera 191 estados miembros de las Naciones Unidas.

Meta 15: Gobierno electrónico

El avance del gobierno-e con base en la cooperación regional

- Al existir una amplia diversidad en el grado de desarrollo del gobierno electrónico entre los países de la región, surge la oportunidad para progresar a través de la cooperación regional. De ahí la trascendencia de mecanismos de intercambio, tales como la Red de Gobierno Electrónico de América Latina y El Caribe (RedGEALC), a la que se refiere parte de la meta 15 de eLAC2007. Dicha red integra a 31 países, con el objetivo de crear un espacio de intercambio de conocimiento, expertos y soluciones en todos los temas relacionados al gobierno electrónico, a fin de facilitar la colaboración entre los gobiernos de la región.
- Entre 2005 y 2007, a través de RedGEALC se realizaron más de 10 experiencias de cooperación y asistencia técnica entre países, gran parte de ellas orientadas al diseño y elaboración de estrategias para el desarrollo de gobierno electrónico y al intercambio de soluciones y aplicaciones informáticas para la prestación de servicios en línea (véase Cuadro 18).
- Por medio de talleres y otros eventos, se busca profundizar y expandir el conocimiento en diversos aspectos relacionados al gobierno electrónico, tales como interoperabilidad y sistema de gestión de aduanas. Desde 2004, se han realizado 11 eventos de esta naturaleza en los que han participado diferentes países de la región (véase Cuadro 19).

Reto: Fomentar la cooperación regional para la transferencia de conocimiento e intercambio de soluciones y aplicaciones de gobierno en línea, a través de la participación activa en espacios tales como la RedGEALC.

CUADRO 18
CASOS DE COOPERACIÓN HORIZONTAL Y ASISTENCIA TÉCNICA
ENTRE PAÍSES MIEMBROS DE LA REDGEALC, AGOSTO 2007

Países involucrados	Año	Fecha	Objetivo de la cooperación
Perú - Nicaragua	2007	23 - 25 de julio	Asistencia técnica a Nicaragua en Certificación Digital y aspectos regulatorios del gobierno electrónico.
Brasil - Uruguay	2007	28 - 29 de junio	Encuentros de trabajo para definir la arquitectura de interoperabilidad, y procesos y estándares de intercambio de información
Chile - Panamá	2007	3 - 6 de junio	Conocer la experiencia chilena de estándares de acuerdo a agenda.
Perú - Uruguay	2007	10 - 11 de mayo	Definir los proyectos de ley, las normas y los estándares que sienten las bases para la reforma del Estado con herramientas del Gobierno electrónico.
México - Colombia	2006	28 ago. - 1 de sept.	Intercambiar experiencias de México para la implementación de un sistema de información y gestión del empleo público en Colombia.
Panamá - Bolivia	2006	22 - 24 de mayo	Establecer las bases para que el gobierno de Bolivia conozca la experiencia panameña en interoperatividad para compras públicas.
Chile - Caribe	2005	28 - 30 de noviembre	Permitir la cooperación entre expertos en Gobierno Electrónico de Latinoamérica y el Caribe.
Colombia - Rep. Dominicana	2005	Agosto	Asesorar en el diseño del Plan de Acción y la implementación de los Proyectos de Portal del Ciudadano y Centro de Atención de Gobierno, con la experiencia colombiana.
México - Argentina	2005	30 ago. - 2 de sept	Mostrar las buenas prácticas en gobierno electrónico de la Secretaría de la Función Pública de México.
Brasil - Rep. Dominicana	2005	4 - 7 de jun.	Compartir la experiencia en la implementación de una Intranet gubernamental.
Perú - Chile	2005	2 - 3 de mayo	Revisar la experiencia de CONSUCODE en formulación e interpretación normativa y la revisión de la experiencia del Tribunal de Compras del Perú

Fuente: OSILAC con información de REDGEALC, sitio oficial [en línea] www.redgealc.net

Meta 15: Gobierno electrónico

CUADRO 19
EVENTOS REALIZADOS POR REDGEALC, AGOSTO 2007

Año	Fecha/Lugar	Evento	Cantidad de participantes	Países y organizaciones participantes
2007	24 -25 de mayo Rep. Dominicana	Reunión anual	49	ATG (2), ARG (1), BHS (1), BRB (1), BLZ (1), BRA (1), CHL (2), COL (2), CRI (1), DMA (1), ECU (1), SLV (1), GTM (1), HTI (3), HND (1), JAM (1), NIC (1), PAN (1), PRY (1), PER (2), DOM (3), VCT (1), KNA (1), LCA (1), SUR (2), TTO (1), URY (1), VEN (1), ICA (3), SEDI (2), BID (1), CEPAL (1), Banco Mundial (1), Development Gateway (1), CARICAD (1), RedGEALC (2)
	2 - 4 de mayo Costa Rica	Taller "Interoperabilidad e Intranet Gubernamental"	24	ARG (1), BRA (3), COL (1), CHL (2), JAM (1), MEX (1), NIC (1), URY (1), VEN (1) CRI (7), USA (4)
2006	8 - 10 de noviembre Colombia	Taller "Interoperabilidad e Intranet Gubernamental"	25	ARG (1), BRB (1), BRA (1), COL (7), CRI (1), CHL (1), ECU (1), GTM (1), JAM (1), MEX (1), NIC (1), PRY (1), PER (1), DOM (1), TTO (1), CEPAL (1), RedGEALC (1), OEA (1), BID (1)
	2 - 4 de agosto Rep. Dominicana	Modernización de los Sistemas de Aduanas: Transparencia y su impacto en la recaudación	17	CHL (1), CRI (1), ECU (2), GTM (1), NIC (1) y DOM (11)
	24 -26 de julio Jamaica	Visita de trabajo a Aduanas	34	ATG (2) GRD (2) USA (2), JAM (28)
	4 - 7 de abril Brasil	Encuentro Gealc en Brasil: Soluciones TIC para el Sector Público	30	ATG (1), ARG (1), BRB (1), BHS (1), BLZ (1), BOL (1), COL (1), CRI (1), DMA (1), ECU (1), SLV (1), GRD (1), GTM (1), HND (1), JAM (1), MEX (1), NIC (1), PAN (1), PRY (1), PER (1), DOM (1), VCT (1), KNA (1), LCA (1), SUR (1), TTO (1), URY (1), VEN (1), OEA (1), RedGealc (1)
	6 - 8 de marzo Canadá	Taller "Compartiendo Experiencias Canadienses en Gobierno Electrónico"	37	ATG (2), ARG (1), BHS (1), BRB (1), BLZ (1), BRA (1), CHL (1), COL (2), CRI (1), DMA (1), ECU (1), SLV (1), GTM (1), HND (1), JAM (1), NIC (1), PAN (1), PRY (1), DOM (2), VCT (1), KNA (1), LCA (1), SUR (1), TTO (1), URY (1), VEN (1), ICA (3), SEDI (2), BID (1), CEPAL (1), Development Gateway (1), CARICAD (1), RedGEALC (2)
26 -28 de julio Trinidad y Tobago	Taller Caribe sobre Mejores Prácticas en Gobierno Electrónico	28	ATG (1), BHS (1), BRB (1), BLZ (1), CHL (1), DMA (1), GRD (1), GUY (1), JAM (1), MEX (1), VCT (1), KNA (1), LCA (1), SUR (1), TTO (5), ICA (1), CEPAL (1), ONU (1), OEA (1), CARICAD (1), RedGEALC (2)	
2004	10 - 12 de mayo Brasil	Taller "Construcción de capacidades de gobierno electrónico"	25	ARG (1), BOL (2), BRA (3), COL (2), CRI (1), CHL (1), ECU (1), SLV (1), GTM (2), HND (1), MEX (1), NIC (1), PAN (2), PRY (1), PER (1), DOM (2), URY (1) VEN (1)
	27 - 28 de abril Perú	Taller "Construcción de capacidades de gobierno electrónico"	30	ARG (1), BOL (2), BRA (1), COL (2), CRI (2), CHL (1), ECU (2), SLV (1), GTM (2), HND (2), MEX (1), NIC (2), PAN (2), PRY (1), PER (5), DOM (2), URY (2) VEN (1)
2003	17 - 21 de noviembre Chile	Taller "Construcción de capacidades de gobierno electrónico"	31	ARG (2), BOL (2), BRA (1), COL (2), CRI (2), CHL (5), ECU (2), SLV (1), GTM (2), HND (2), MEX (1), NIC (2), PAN (2), PRY (1), PER (1), DOM (2), URY (2), VEN (1)

Fuente: OSILAC con información de REDGEALC, sitio oficial [en línea] www.redgealc.net

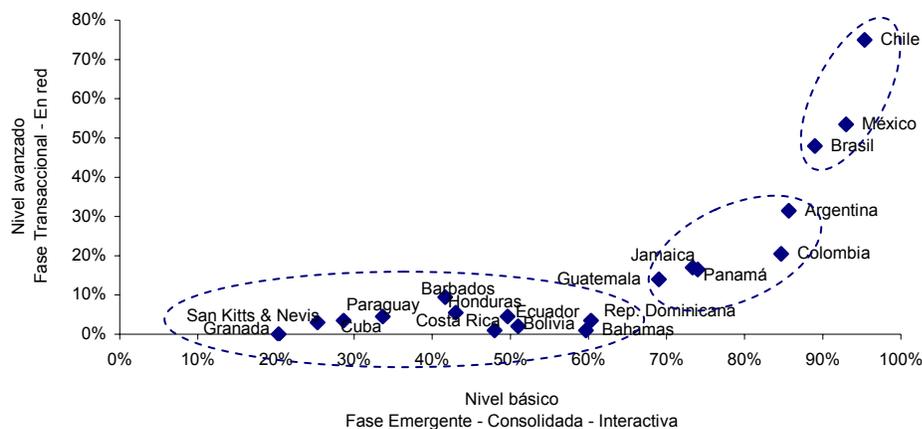
Meta 15: Gobierno electrónico

La interoperabilidad: la condición para un gobierno-e transaccional

- Una fase avanzada en el desarrollo de gobierno electrónico es la ventanilla única, un único portal que permite la realización de todo tipo de transacciones por el ciudadano, independientemente de que en ellas estén involucradas diferentes agencias y que la información necesaria se encuentre distribuida entre diversas bases de datos asociadas a un mismo trámite. Para ello, la condición fundamental es la interoperabilidad de los sistemas informáticos al interior y exterior de las distintas reparticiones del Estado.
- En la región, existen diferentes grados de sofisticación de la presencia en web del sector público. Un primer grupo de países muestra un nivel básico. Estos países se caracterizan por la existencia de sitios web oficiales con información esencial de la institución. Además se difunden políticas, leyes, informes y bases de datos descargables, siendo el intercambio de información de tipo unidireccional. En algunos casos existen formularios descargables para la sucesiva realización de trámites por medios tradicionales fuera de línea, cuentan con algunas funcionalidades de audio y video, y es posible contactar a la oficina de gobierno por mail.
- Un segundo grupo de países, se encuentra en una etapa intermedia, con alrededor del 20% de sitios con presencia avanzada, correspondientes a las fases transaccional y en red. Estas etapas permiten el intercambio bidireccional de información, con opciones para procesar pagos y subastas en línea para contratos públicos, permitiendo servicios en línea 24/7. La presencia en red habilita el uso de mecanismos de consulta pública en línea, estando implícita la integración de agencias del sector público.
- Finalmente, un tercer grupo de países, constituido por Chile, México y Brasil, cuenta con más del 85% de sus sitios en nivel básico y más del 50% en nivel avanzado.

Reto: Promover la interoperabilidad de los sistemas de administración pública, a nivel intra e interagencial, a fin de mejorar la realización de trámites y procesos gubernamentales a través del uso de ventanillas únicas.

GRÁFICO 67
GRADO DE SOFISTICACIÓN DE LA PRESENCIA EN WEB DEL SECTOR PÚBLICO
DE PAÍSES DE LA REGIÓN SEGÚN FASE DE DESARROLLO DE GOBIERNO-E, 2005
(Porcentaje de sitios)



Fuente: OSILAC con datos de “Global e-government readiness report 2005, from e-government to e-inclusion”, Department of Economic and Social Affairs of the United Nations [en línea] <http://www.unpan.org/egovernment5.asp>

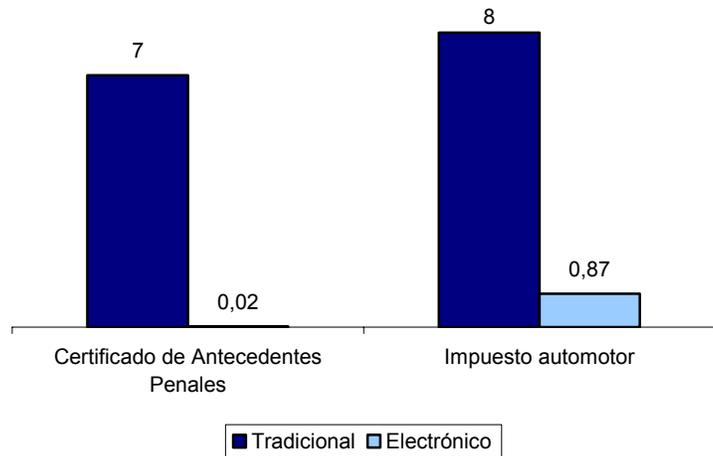
Meta 15: Gobierno electrónico

Ahorros significativos a través del gobierno electrónico

- La prestación de servicios por la administración pública demanda importantes montos de recursos del Estado. Las ganancias en eficiencia en la prestación de servicios a los ciudadanos son particularmente relevantes para países en vías de desarrollo. Las TIC resultan una herramienta importante para generar ahorros, en la medida que permiten optimizar los procesos de prestación de servicios.
- Como lo demuestra el caso del estado de São Paulo en Brasil, los costos del trámite de certificado de antecedentes por Internet se reducen significativamente, de US\$ 7 a US\$ 0,02, un 99% en comparación al costo del proceso tradicional. La cobranza del impuesto automotor por medios electrónicos genera un ahorro de US\$ 7 por proceso, al reducir los costos en 89%, de US\$ 8 en la modalidad tradicional a US\$ 0,87 a través de plataformas electrónicas.
- La mayor eficiencia asociada a la incorporación de tecnología no se limita a los recursos económicos, sino también redundando en beneficios para los ciudadanos, tales como servicios disponibles las 24 horas los 365 días del año, menores costos de movilización y menor tiempo de realización de trámites. En Chile, se logró disminuir hasta en 24 días la duración de un trámite municipal.

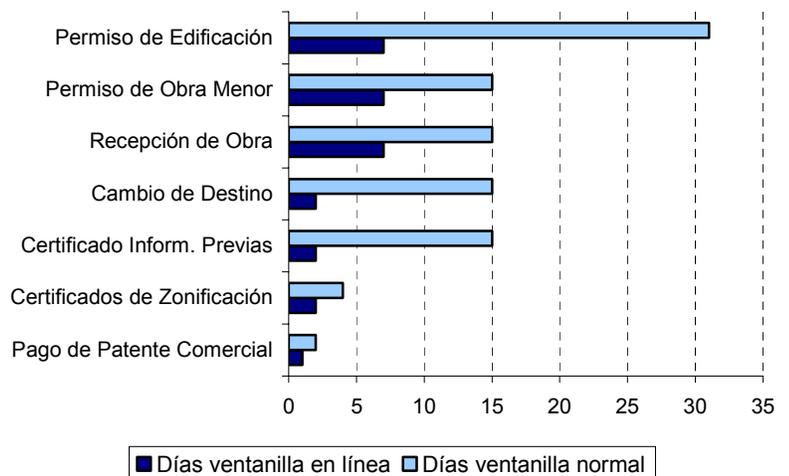
Reto: Incorporar las TIC para la optimización de la prestación de servicios a los ciudadanos, con base en la cooperación regional y el intercambio de experiencias.

GRÁFICO 68
COSTOS DE TRÁMITES CIUDADANOS PARA EL ESTADO DE SÃO PAULO (BRASIL), SEGÚN TIPO DE PROCESO
(US\$ por trámite) (En base a procedimientos de 2003)



Fuente: "Relógio da Economia", sitio oficial [en línea] www.relogiodaeconomia.sp.gov.br
 Nota: Se utilizó el tipo de cambio oficial.

GRÁFICO 69
TIEMPO PARA LA REALIZACIÓN DE TRÁMITES MUNICIPALES EN CHILE SEGÚN TIPO DE PROCESO, 2005



Fuente: "Gobierno Electrónico en Chile 2000-2005, Estado del Arte II", Ministerio Secretaria General de la Presidencia, Gobierno de Chile.

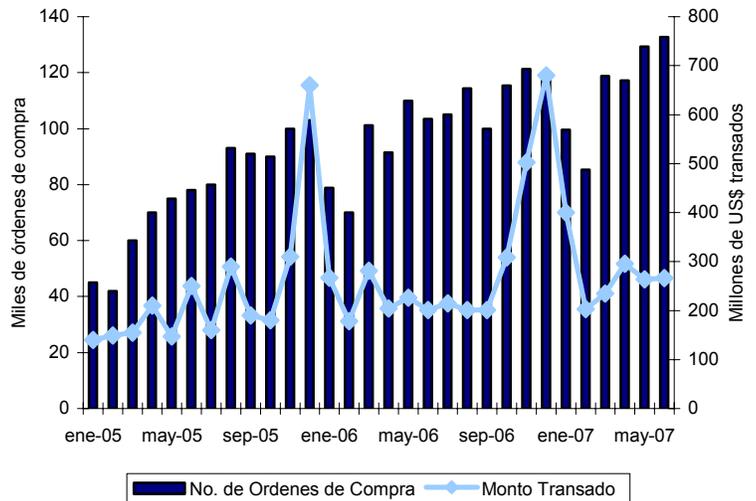
Meta 15: Gobierno electrónico

Las contrataciones en medios electrónicos, un ahorro sustantivo

- La implementación de TIC en los procesos de adquisiciones y contrataciones del Estado permite la automatización y simplificación de los procesos, y la optimización de la gestión de información. Esto reduce los costos operativos para el Estado y las empresas participantes, lo que explica que gran parte de los países de la región cuenten con portales de contrataciones del Estado.¹
- En el caso de Chile, el uso del portal estatal de adquisiciones se hace cada vez más extenso, lo que se refleja en el aumento del volumen y valor transados por este medio desde 2005.
- En Brasil, el estado de São Paulo redujo sus costos operativos en 55%, con el uso de las TIC, pasando de US\$ 427 por cada compra directa, a US\$ 194. Para las licitaciones, los costos cayeron 73%, al disminuir de US\$ 1.875 a US\$ 513 por proceso.
- Adicionalmente, la disponibilidad de información de precios ofertados, resulta en menores precios de compra. En Sao Paulo, se estima que el ahorro por eficiencia procesal y de precios totalizó alrededor de US\$2.600 millones entre 2000 y agosto 2007, a través de la Bolsa Electrónica de Compras y de Licitaciones en línea. En Chile, en 2004 se logró ahorrar US\$ 70 millones, tanto por eficiencia en procesos como en precios.²

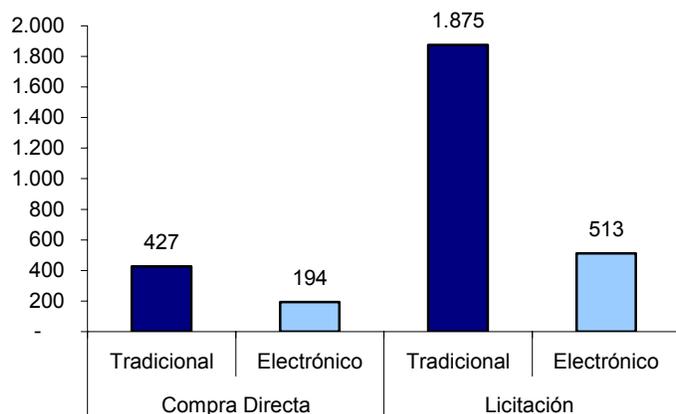
Reto: Utilizar soluciones digitales para optimizar el uso de los escasos recursos públicos por parte del Estado, mejorando al mismo tiempo la transparencia gubernamental.

GRÁFICO 70
VOLUMEN Y VALOR TRANSADO EN EL PORTAL DE CONTRATACIONES DE CHILE, 2005-2007



Fuente: OSILAC con datos de Chile Compra, sitio oficial [en línea] www.chilecompra.cl

GRÁFICO 71
COSTOS DE LAS CONTRATACIONES PÚBLICAS PARA EL ESTADO DE SÃO PAULO (BRASIL) SEGÚN MODALIDAD DE PROCESO
(US\$ por contratación) (En base a procedimientos de 2003)



Fuente: “Relógio da Economia”, sitio oficial [en línea] www.relogiodaeconomia.sp.gov.br
 Nota: Se utilizó el tipo de cambio oficial.

Notas:

- ¹ Argentina: www.argentinacompra.gov.ar; Bolivia: www.sicoes.gov.bo; Brasil: www.comprasnet.gov.br; Chile: www.chilecompra.cl; Colombia: www.contratos.gov.co/puc/; Costa Rica: www.hacienda.go.cr; Ecuador: www.contratanet.gov.ec; Guatemala www.guatecompras.gt; Honduras: www.honducompras.gob.hn; Jamaica: <http://www.procurement.gov.jm/procurement/>; México: www.compranet.gob.mx; Nicaragua: www.nicaragua.compra.gob.ni; Panamá: www.panamacompra.gob.pa; Paraguay: www.contratacionesparaguay.gov.py; Perú: www.contraloria.gob.pe/compras/compras.htm; Uruguay: www.comprasestatales.gub.uy; Venezuela: www.compras.gov.ve.
- ² Brasil: información publicada en www.relogiodaeconomia.sp.gov.br; Chile Informe de Gestión Chile Compra, Balance año 2005.

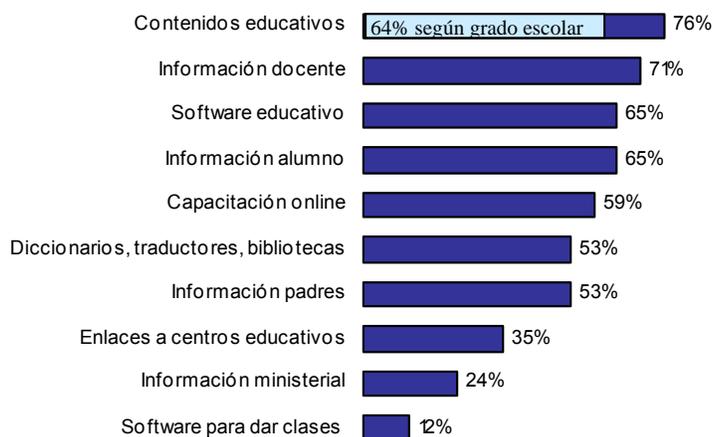
Meta 16: Educación electrónica

Hacia la utilización plena de las TIC en la educación

- La existencia de contenido pedagógico es fundamental para hacer uso efectivo de la conectividad en las escuelas. En este sentido, en el Plan de Acción de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (Ginebra en 2003), los países de la región se comprometieron a adaptar hasta 2015, “todos los programas de estudio de las escuelas primarias y secundarias al cumplimiento de los objetivos de la sociedad de la información”.
- En la región, existen portales educativos construidos por iniciativas privadas y de la sociedad civil, y portales educativos oficiales, generalmente administrados por el ministerio del área.
- Sólo el 76% de los portales oficiales en la región dispone de contenido educativo, teniendo en muchos casos información de tipo ministerial y sectorial; sólo el 64% del contenido educativo esté clasificado según el grado escolar. El software educativo es el contenido más escaso de los portales oficiales.
- El Gráfico 73 muestra que en los países de América Latina, contrariamente a la OCDE, la falta de software educativo es percibida por los profesores como de mucho impacto en la capacidad de instrucción. Esto no sorprende, considerando el nivel de expectativas de una generación de niños acostumbrada a PlayStation y Xbox.

Reto: Fomentar la creación y actualización de contenidos educativos, aprovechando las economías de escala casi infinitas que tiene la información digital (copiar-pegar).

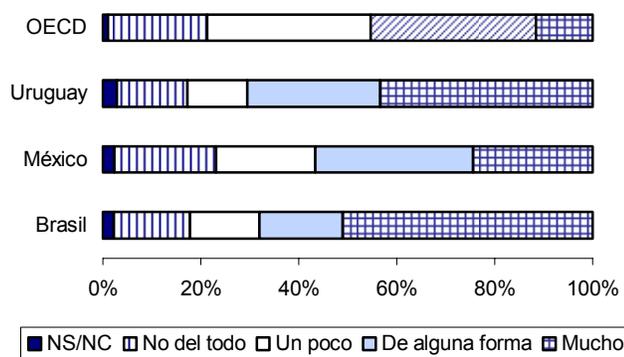
GRÁFICO 72
CONTENIDO DE LOS PORTALES EDUCATIVOS OFICIALES DE LOS PAÍSES DE AMÉRICA LATINA, FEBRERO 2007
(Porcentaje de sitios) (n=17)



Fuente: OSILAC con información de los portales educativos miembros de RELPE designados por los Ministerios de Educación de los países.¹

Nota: Software para dar clase se refiere a la aplicación que permite al docente preparar y gestionar su clase.

GRÁFICO 73
PERCEPCIÓN DE LOS DOCENTES DEL GRADO DE IMPACTO DE LA FALTA DE SOFTWARE EN LA CAPACIDAD DE INSTRUCCIÓN, 2003
(Porcentaje de escuelas consultadas)



Fuente: OSILAC con información de Program for International Student Assessment, OCDE, Database 2003 sitio oficial [en línea] www.pisa.oecd.org

Meta 16: Educación electrónica

La colaboración regional para el desarrollo educativo con base en TIC

- La meta 16 de eLAC2007 apunta a “vincular los portales nacionales educativos en la perspectiva de constituir una red de portales educacionales de la región que permita compartir experiencias y contenidos, además de promover la adaptación, localización y desarrollo de contenidos educacionales para ser difundidos a través de esta red”.
- Durante los últimos tres años, se constituyó la Red Latinoamérica de Portales Educativos (RELPE), concebida como un sistema regional distribuido de almacenamiento y circulación de contenidos pedagógicos, cuyos nodos son los portales educativos nacionales designados por cada país. A través de esta red, no sólo se espera maximizar el intercambio de software y contenido educativo, sino también conformar una comunidad de intercambio y colaboración entre los responsables en los diferentes países, de tal forma de aprovechar el contenido educativo existente y la experiencia de los diferentes miembros que conforman la red.
- En la RELPE, cada país desarrolla su portal de acuerdo a su proyecto educativo e intereses nacionales, con independencia para la selección de la plataforma tecnológica a utilizar. Los contenidos desarrollados por cada portal miembro son de libre circulación en la red. Dado que el costo de desarrollo de contenido digital puede ser muy elevado, pero su costo de reproducción casi cero, se aprovecha de enormes economías de escala.
- En la actualidad, siete de los 18 socios de la RELPE son miembros plenos, lo que significa que han completado el protocolo de indexación de contenidos de la red y realizado las adaptaciones técnicas para conectarse a la misma (véase Cuadro 20).
- De los portales que conforman la RELPE, el 76% corresponde a portales meramente educativos: el 12%, a sitios institucionales que además ofrecen información ministerial y administrativa, y el 12% restante a sitios Web del Ministerio de Educación, enfocados exclusivamente en la difusión de información institucional y sectorial.

Reto: Maximizar los beneficios de la red para el desarrollo de contenido educativo para alumnos y profesores, así como fomentar el intercambio de experiencias regionales para el beneficio de los diversos grupos de interés en materia educativa (alumnos, docentes, padres, directores de establecimientos educativos, etc.).

Meta 16: Educación electrónica

CUADRO 20
MIEMBROS DE LA RED LATINOAMERICANA DE PORTALES EDUCATIVOS, FEBRERO 2007

País	Portal	Tipo de miembro
Argentina	www.educ.ar	Pleno
Bolivia	www.minedu.gov.bo	Adherente
Brasil	www.webeduc.mec.gov.br	Pleno
Colombia	www.colombiaaprende.edu.co	Pleno
Costa Rica	www.mep.go.cr	Adherente
Cuba	www.rimed.cu	Adherente
Chile	www.educarchile.cl	Pleno
Ecuador	www.educarecuador.ec	Adherente
El Salvador	www.miportal.edu.sv	Adherente
Guatemala	www.mineduc.gob.gt/default.asp	Adherente
México	www.sepiensa.org.mx	Pleno
Nicaragua	www.portaleducativo.edu.ni/default.asp	Adherente
Panamá	www.meduca.gob.pa	Adherente
Paraguay	www.educaparaguay.edu.py	Adherente
Perú	www.huascan.edu.pe	Pleno
Rep. Dominicana	www.educando.edu.do	Pleno
Uruguay	www.todosenred.edu.uy	Adherente
Venezuela	portaleducativo.edu.ve	Adherente

Fuente: Red Latinoamericana de Portales Educativos (RELPE) sitio oficial en línea <http://ww2.relpe.org/Relpe/>

Nota: Son miembros plenos aquellos portales designados por el respectivo Ministerio de Educación (uno por país), que han completado el protocolo de indexación de contenidos de la Red y realizado las adaptaciones técnicas para conectarse virtualmente a la Red. Son miembros adherentes aquellos portales designados por el correspondiente Ministerio de Educación que se hallan en etapa de diseño o de desarrollo, o aún no completaron las actividades necesarias para la conexión efectiva a RELPE. Pasarán inmediatamente a la categoría de miembros plenos una vez que satisfagan las condiciones anteriormente señaladas.

Notas:

- ¹ Considera los miembros de la RELPE, que son aquellos portales designados por los Ministerios de Educación de los siguientes países: Argentina: www.educ.ar; Bolivia: www.minedu.gov.bo; Brasil: www.webeduc.mec.gov.br; Chile: www.educarchile.cl; Colombia: www.colombiaaprende.edu.co; Costa Rica: www.mep.go.cr; Cuba: www.rimed.cu; Ecuador: www.educarecuador.ec; El Salvador: www.miportal.edu.sv; México: www.sepiensa.org.mx; Nicaragua: www.portaleducativo.edu.ni; Panamá: www.meduca.gob.pa; Paraguay: www.educaparaguay.edu.py; Perú: www.huascan.edu.pe; Rep. Dominicana: www.educando.edu.do; Uruguay: www.todosenred.edu.uy; Rep. Bolivariana de Venezuela: portaleducativo.edu.ve

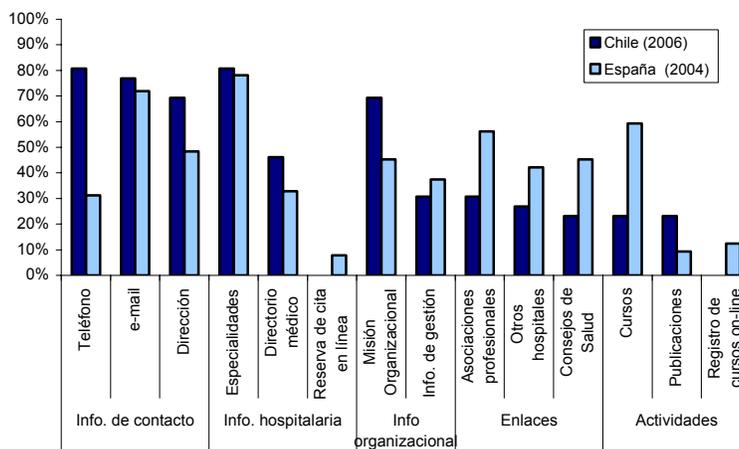
Meta 17: Salud electrónica

La falta de aprovechamiento de los beneficios digitales para la salud

- En comparación con otros sectores, es notable el bajo nivel de actividad digital en el sector salud en la región. La información disponible es dispersa e incompleta, o bien apunta a deseos, en vez de hechos.
- Comparando el contenido de los sitios web de los hospitales de Chile (2006) y España (2004) se observa que en Chile, mayoritariamente se brinda información de la entidad y de los servicios que ofrece. En España, se brindan contenidos interactivos, tales como cursos o reserva de consultas en línea.
- La posibilidad de brindar servicios en web resulta de la sistematización de procesos internos (*back office*), para lo cual existen soluciones informáticas propias a las necesidades del sector salud. La encuesta realizada por el Observatorio Mundial de eHealth, muestra que los países en vías de desarrollo valoran significativamente las aplicaciones de e-health, lo que denota la necesidad de estas herramientas.
- Más importante resulta el avance que en últimamente han tenido los equipos y software de diagnóstico, como los equipos de ultrasonido y las imágenes por resonancia magnética que facilitan el diagnóstico. En la región no existen indicadores que den cuenta del grado de adopción de estas tecnologías en los establecimientos de salud.

Reto: Desarrollar políticas e investigaciones destinadas a impulsar la modernización del sector de salud, haciendo uso de las TIC para optimizar la prestación de servicios sanitarios a través de redes nacionales.

GRÁFICO 74
CONTENIDO DE LOS SITIOS WEB DE HOSPITALES EN CHILE Y ESPAÑA
(Porcentaje de sitios) (Chile n=26; España n=64)



Fuente: OSILAC. Para Chile con información de los sitios web de los hospitales; para España con datos de "eEspaña 2005, la eSalud", Fundación Auna.
 Nota: Chile: considera el total de hospitales para los que se encontró sitio web sobre la base del listado del Sistema Nacional de Servicios de Salud de Chile. España: corresponde a los hospitales con sitio web sobre 171 hospitales listados en el Ministerio de Sanidad y Consumo de España. Se considera representativa en función del número de camas o la capacidad clínica de los centros.

GRÁFICO 75
HERRAMIENTAS DE SALUD CONSIDERADAS EXTREMADAMENTE ÚTILES, 2005
(Porcentaje de países) (n=78)



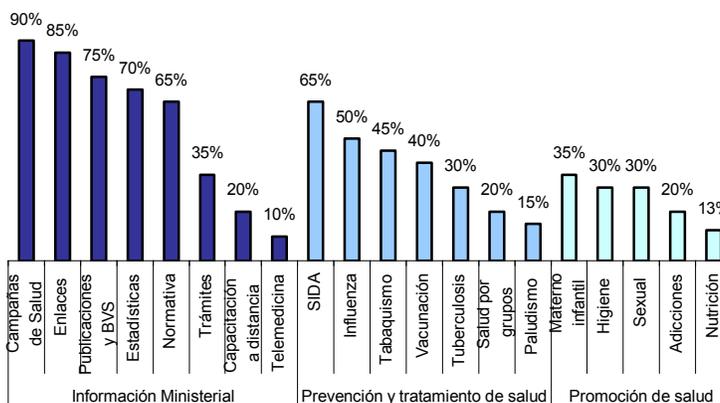
Fuente: "eHealth, Tools & Services, Needs of the Member States", Global Observatory for eHealth, 2006.
 Nota: Considera 78 países no pertenecientes a la OCDE y 30 países miembros de dicha organización.

Meta 17: Salud electrónica

Sin contenido digital no existe Salud-e: una carencia reprochable

- Los sitios web de las autoridades de salud se orientan más a la difusión de información ministerial, que a temas de salubridad propiamente tal.
- En 2006, el 38% de los ministerios de países de la región no contaba con sitio web. 65% proveen información relacionada con SIDA, 30% sobre tuberculosis y 15% sobre paludismo. Sólo un 35% informa sobre asuntos de salud materno-infantil. Considerando que las tres enfermedades predominan en la meta 6 de los Objetivos de Desarrollo de Milenio (ODM) (www.cepal.org/mdg), y que la meta 5 de los ODM está dedicada exclusivamente a salud materna, este hecho es injustificable.

GRÁFICO 76
CONTENIDO DE LOS SITIOS WEB DE LOS MINISTERIOS DE SALUD DE PAÍSES DE LA REGIÓN, DICIEMBRE 2006
(Porcentaje de sitios) (n=20)

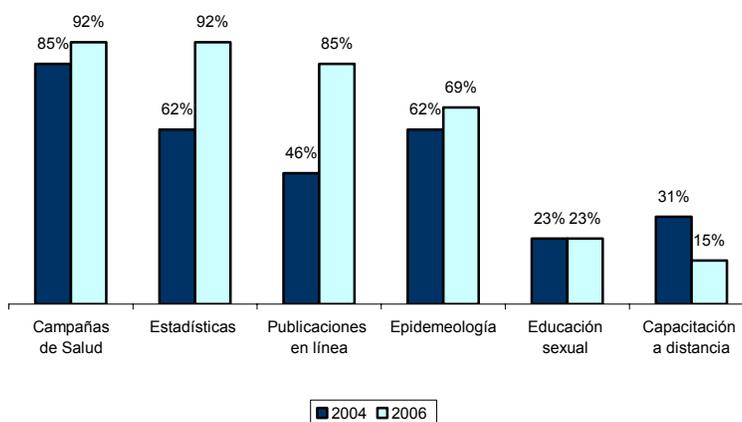


Fuente: OSILAC con información de los sitios web de los Ministerios de Salud de los países.¹

- El contenido de las páginas de las autoridades de salud de la región se centra en información sobre sus campañas de salud, enlaces con instituciones de gobierno, estadísticas y normativa del área. Como muestra el Gráfico 77, es notable que los ministerios de salud hayan incrementado significativamente la información administrativa contenida en sus sitios web entre 2004 y 2006, mientras que la difusión de contenidos interactivos de educación y capacitación se estancó e incluso disminuyó.

Reto: Aprovechar las experiencias de otros sectores-electrónicos, como educación y gobierno, para empezar el importante *catching-up* de la salud electrónica hacia la era digital.

GRÁFICO 77
CONTENIDO DE LOS SITIOS WEB DE LOS MINISTERIOS DE SALUD DE LOS PAÍSES DE AMÉRICA LATINA, 2004-2006
(Porcentaje de sitios) (n=14)



Fuente: OSILAC con información de los sitios Web de los Ministerios de Salud de los países.²

Meta 17: Salud electrónica

Las bibliotecas virtuales como redes de información en salud

- BIREME, centro perteneciente a la Organización Panamericana de la Salud (OPS), representa un esfuerzo importante en el avance del sector salud hacia la era digital. El centro tiene la misión de contribuir al mejoramiento de la enseñanza, investigación y atención a la salud en los países de la región, mediante el establecimiento y coordinación del Sistema Latinoamericano y del Caribe de Información Científica de la comunidad de profesionales de salud.
- Sus principales objetivos son desarrollar la capacidad de administración y operación de sistemas nacionales de información que integren las bibliotecas y centros de documentación en el área de salud en los países de la región; promover productos y servicios de información basados en el uso de una metodología común y en el uso de tecnologías de información para aumentar la eficiencia y eficacia en la atención de las necesidades de información; establecer el control permanente de la producción científica en salud en cada uno de los países de la región; facilitar el acceso a la información científica en salud originada en los países de la región, y promover el intercambio de experiencias entre los centros del sistema, a nivel nacional e internacional.

Reto: Fortalecer las bibliotecas virtuales, a través de una mayor integración de sus redes y sistemas de información, y llevar la experiencia y los avances a otros actores del sector de salud.

CUADRO 22
BIBLIOTECAS VIRTUALES SOBRE SALUD
CON ENLACES BIREME, DICIEMBRE 2006

País	Sitio Web
Argentina	www.bvs.org.ar
Barbados	www.vhl.bb
Belize	www.paho.org.bz
Bolivia	www.saludpublica.bvsp.org.bo
Brasil	www.saudepublica.bvs.br
Chile	www.bvs.cl
Colombia	www.col.ops-oms.org
Costa Rica	www.binasss.sa.cr
Cuba	www.bvs.sld.cu
Rep. Dominicana	www.bvs.org.do
Ecuador	www.bvs.org.ec
España	http://bvs.isciii.es
Guatemala	www.medicina.usac.edu.gt/bvsgt
Honduras	www.bvs.hn/html/es/collection.html
Jamaica	Sitio en desarrollo
México	www.bvs.insp.mx
Nicaragua	www.bvs.org.ni
Panamá	www.bvspanama.gob.pa
Paraguay	http://paraguay.bvsalud.org
Perú	www.bvs.org.pe
El Salvador	http://www.bvs.edu.sv
Trinidad & Tobago	http://www.vhl.org.tt/html/en/home.html
Uruguay	http://www.bvssp.org.uy
Venezuela	www.bvs.org.ve

Fuente: OSILAC con datos de BIREME sitio oficial [en línea] www.bvsalud.org

Notas:

- ¹ Argentina: Ministerio de Salud, sitio oficial [en línea] www.msal.gov.ar; Belice, Ministry of Health, sitio oficial [en línea] www.health.gov.bz; Bolivia, Ministerio de Salud y Deportes, sitio oficial [en línea] www.sns.gov.bo; Brasil, Portal Oficial de Salud, sitio oficial [en línea] <http://portal.saude.gov.br>; Chile, Ministerio de Salud, sitio oficial [en línea] www.minsal.cl; Colombia, Ministerio de la Protección Social, sitio oficial [en línea] www.minproteccionsocial.gov.co; Costa Rica, Ministerio de Salud, sitio oficial [en línea] www.ministeriodesalud.go.cr; Cuba, Portal Oficial de Salud, sitio oficial [en línea] www.sld.cu; Ecuador, Ministerio de Salud, sitio oficial [en línea] www.msp.gov.ec; El Salvador, Ministerio de Salud, sitio oficial [en línea] www.mspas.gob.sv; Guatemala, Ministerio de Salud Pública, sitio oficial [en línea] www.mspas.gob.gt; Guyana, Ministry of Health, sitio oficial [en línea] www.health.gov.gy; Jamaica, Ministry of Health, sitio oficial [en línea] www.moh.gov.jm; México, Secretaría de Salud, sitio oficial [en línea] www.salud.gob.mx, y Portal Oficial de Salud, sitio oficial [en línea] www.e-salud.gob.mx; Nicaragua, Ministerio de Salud, sitio oficial [en línea] www.minsa.gob.ni; Panamá, Ministerio de Salud, sitio oficial [en línea] www.minsa.gob.pa; Perú, Ministerio de Salud, sitio oficial [en línea] www.minsa.gob.pe; Trinidad & Tobago, Ministry of Health, sitio oficial [en línea] www.health.gov.tt; Uruguay, Ministerio de Salud, sitio oficial [en línea] www.msp.gub.uy; Venezuela, Ministerio de Salud, sitio oficial [en línea] www.msds.gov.ve.
- ² Argentina: Ministerio de Salud, sitio oficial [en línea] www.msal.gov.ar; Bolivia, Ministerio de Salud y Deportes, sitio oficial [en línea] www.sns.gov.bo; Brasil, Portal Oficial de Salud, sitio oficial [en línea] <http://portal.saude.gov.br>; Chile, Ministerio de Salud, sitio oficial [en línea] www.minsal.cl; Colombia, Ministerio de la Protección Social, sitio oficial [en línea] www.minproteccionsocial.gov.co; Costa Rica, Ministerio de Salud, sitio oficial [en línea] www.ministeriodesalud.go.cr; Cuba, Portal Oficial de Salud, sitio oficial [en línea]

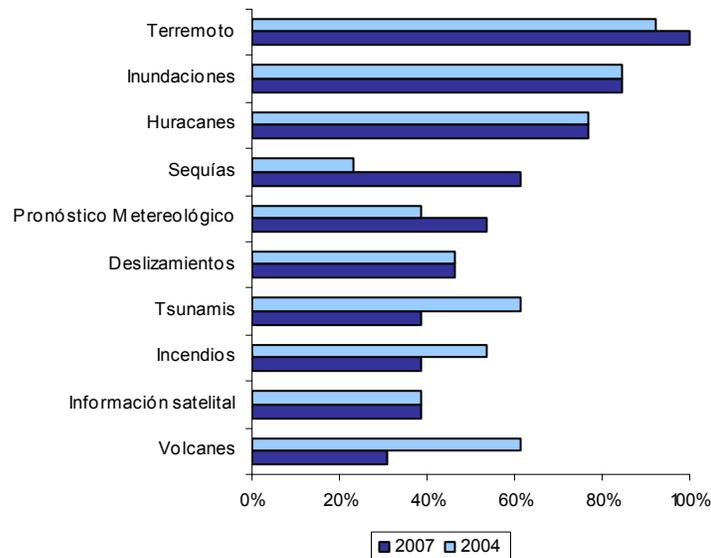
Meta 18: Catástrofes

Las TIC como herramientas para enfrentar las catástrofes

- La gestión de información constituye un pilar básico en la mitigación y atención de desastres naturales y catástrofes en general. La eficiencia en la respuesta humanitaria a este tipo de eventos y el número de vidas salvadas se relacionan directamente con la capacidad y velocidad de recopilar, analizar y diseminar información.
- Mensajes de voz, telefonía móvil y satelital, y teleconferencias son herramientas fundamentales para asegurar los flujos adecuados de información¹ para la atención de desastres, en tanto que los portales de Internet se constituyen en medios importantes en la difusión de información para su gestión.
- Actualmente, los centros nacionales de gestión de desastres que cuentan con sitio web en la región, difunden información sobre inundaciones, terremotos, huracanes y, en menor medida, erupciones volcánicas, sequías y maremotos. Por lo general, el contenido se concentra en el tipo de desastres que afecta más al país al cual pertenece el centro.
- Entre los años 2004 y 2007, no se observa un cambio significativo en su contenido, aunque existe un aumento importante de la difusión de sequías y del pronóstico meteorológico por este medio, mismo que en muchos casos se realiza en tiempo real.

Reto: Sacar provecho al potencial de las TIC como herramientas de respuesta, mitigación y gestión de desastres, a través de una mayor conectividad de los centros de atención de catástrofes, y la generación y difusión de contenido que enseñe a precautelar tales situaciones.

GRÁFICO 78
CONTENIDO DE LOS SITIOS WEB DE LOS CENTROS DE GESTIÓN
DE DESASTRES EN LA REGIÓN, 2004 Y ENERO 2007
(Porcentaje de sitios) (n=13)



Fuente: OSILAC con datos de los sitios web de los centros oficiales de gestión de desastres de los países.²

Nota: Considera a Argentina, Belice, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Jamaica, México, Panamá, Rep. Dominicana, y Rep. Bolivariana de Venezuela.

Meta 18: Catástrofes

Preparación digital para los desastres, pero aún no en tiempo real

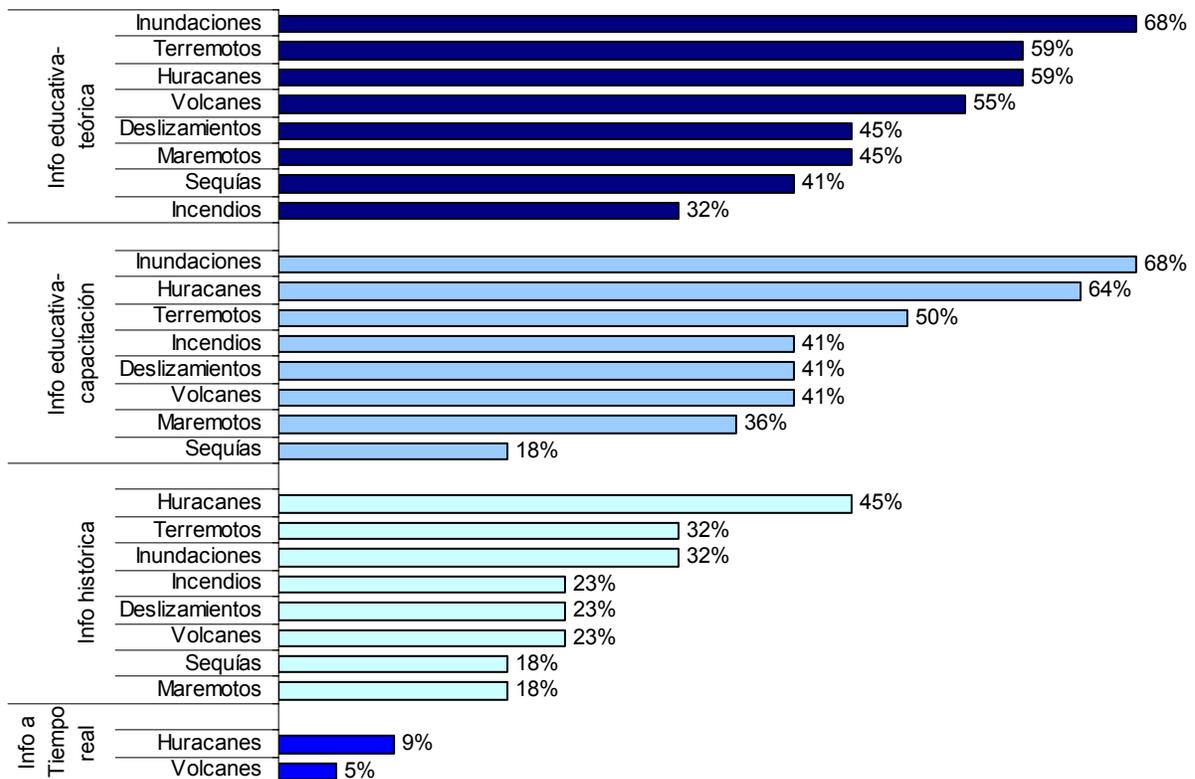
- En los sitios web de los centros nacionales de prevención de desastres de los países de la región se entrega, en mayor medida, información sobre tipos de catástrofe y sus características. En menor grado se suministra información que capacita a los ciudadanos para enfrentar posibles desastres, y que alerta sobre los fenómenos de mayor probabilidad de ocurrencia en las diferentes regiones de los países, con base en información histórica.
- En promedio, los centros de atención y gestión de desastres de la región entregan más información sobre inundaciones y huracanes.

Este resultado refleja la activa participación de los países del Caribe en cuanto al uso de las TIC como herramientas para la formación de la ciudadanía ante los fenómenos de la naturaleza.

- A pesar de su gran potencial, aún no ha sido muy explotado el uso de portales como mecanismos de alerta mediante la difusión de información de desastres en tiempo real.

Reto: Incrementar el uso de portales de Internet para difundir información que eduque y capacite a la población para hacer frente a desastres, así como para que alerte oportunamente, mediante la entrega de información en tiempo real.

GRÁFICO 79
CONTENIDO DE LOS SITIOS WEB DE LOS CENTROS DE PREVENCIÓN DE DESASTRES EN LA REGIÓN SEGÚN TIPO DE INFORMACIÓN, ENERO 2007
(Porcentaje de sitios) (n=22)



Fuente: OSILAC con datos de los sitios Web de los centros oficiales de prevención de desastres de los países. ³

Meta 18: Catástrofes

La cooperación regional para enfrentar amenazas comunes

- Los organismos regionales cumplen un importante rol en la gestión de catástrofes, sobretodo promoviendo la gestión y coordinación regional de la asistencia en caso de desastres.
- Estos centros prestan asistencia a una gran variedad de usuarios en la búsqueda y localización de información sobre dichos eventos, a través de medios físicos y digitales; permiten el acceso electrónico a documentos y otras fuentes de datos; distribuyen información técnica; articulan la información sobre desastres con otras instituciones; gestionan proyectos para la implementación, fortalecimiento y manejo de información; permiten compartir documentos bibliográficos, textos completos, fuentes de información existentes en Internet y contactos de instituciones, entre otros.

Reto: Optimizar el manejo e intercambio de información digital entre agencias regionales, haciendo uso de aplicaciones en tiempo real y de la interconexión de redes de información.

CUADRO 22
CENTROS REGIONALES DE INFORMACIÓN /
PREVENCIÓN DE DESASTRES, ENERO 2007

Centros de información/prevencción de desastres	Sitio Web
Centro Regional de Información sobre Desastres de América Latina y el Caribe (CRID)	www.crid.or.cr
Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina (LA RED)	www.desenredando.org
Centro de Coordinación para la Prevención de los Desastres Naturales en América Central (CEPRENAC)	www.cepredenac.org
Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres en América Latina y el Caribe (EIRD)	www.eird.org
The Caribbean Disaster Emergency Response Agency (CDERA)	www.cdera.org
Comité Andino para la prevención y atención de desastres (CAPRADE)	www.caprade.org
Organización Panamericana de la Salud (OPS). Oficina Desastres.	www.paho.org/desastres
Organización Panamericana de la Salud (OPS) - Oficina Centroamérica	www.disaster-info.net/desastresCR/
Organización Panamericana de la Salud (OPS) - Oficina Caribe	www.disaster-info.net/carib/
Organización Panamericana de la Salud (OPS) - Oficina Sudamérica.	www.disaster-info.net/PED-Sudamerica

Fuente: OSILAC.

Notas:

- ¹ Stolzenburg, Kathrin, Regional Perspectives on digital disaster management in Latin America and the Caribbean. ECLAC. April 2007.
- ² Barbados: Central Emergency Relief Organization <http://cero.gov.bb>; Belice: National Emergency Management Organization, sitio oficial [en línea] www.nemo.org.bz; Bolivia: Viceministerio de Defensa Civil y Cooperación al Desarrollo Integral Nacional, sitio oficial [en línea] www.defensacivil.gov.bo; Brasil: Secretaria Nacional de Defensa Civil, sitio oficial [en línea] www.defesacivil.gov.br; Colombia: Dirección General para la Prevención y Atención de Desastres, sitio oficial [en línea] www.dgpad.gov.co; Costa Rica: Comisión Nacional de Prevención del Riesgo y Atención de Emergencias, sitio oficial [en línea] www.cne.go.cr; Cuba: Salud y Desastres – Infomed, sitio oficial [en línea] www.sld.cu/sitios/desastres; Ecuador: Dirección Nacional de Defensa Civil, sitio oficial [en línea] www.defensacivil.gov.ec; El Salvador: Comité de Emergencia Nacional, sitio oficial [en línea] www.gobernacion.gob.sv/eGobierno/direcciones/COEN; Guatemala: Coordinadora Nacional para la Reducción de

Desastres, sitio oficial [en línea] www.conred.org; Granada: National Disaster Management Agency, sitio oficial [en línea] www.spiceisle.com/nero; Haití: Direction de Protection Civile; Jamaica: Oficina de Preparación para Desastres y Emergencias, sitio oficial [en línea] www.odpem.org.jm; México: Centro Nacional de Prevención de Desastres, sitio oficial [en línea] www.cenapred.unam.mx; Nicaragua: Sistema Nacional para la Prevención, Mitigación y Atención de Desastres, sitio oficial [en línea] www.sinapred.gob.ni; Panamá: Sistema Nacional de Protección Civil, sitio oficial [en línea] www.sinaproc.gob.pa; Paraguay: Comité de Emergencia Nacional, sitio oficial [en línea] www.pla.net.py/cen; Perú: Instituto Nacional de Defensa Civil, sitio oficial [en línea] www.indeci.gob.pe; Saint Lucia: National Disaster Emergency Office, sitio oficial [en línea] www.geocities.com/slunemo; Saint Vincent and the Grenadines: National Emergency Management Office, sitio oficial [en línea] www.gov.vc/Govt/Government/Executive/Ministries/PMOffice/NEmergencyM/; Trinidad y Tobago: National Emergency Management Agency, sitio oficial [en línea] www.odpm.gov.tt/resources/default.asp; Uruguay: Sistema Nacional de Emergencias, sitio oficial [en línea] www.sne.gub.uy; Venezuela: Protección Civil y Administración de Desastres, sitio oficial [en línea] www.pcivil.gov.ve

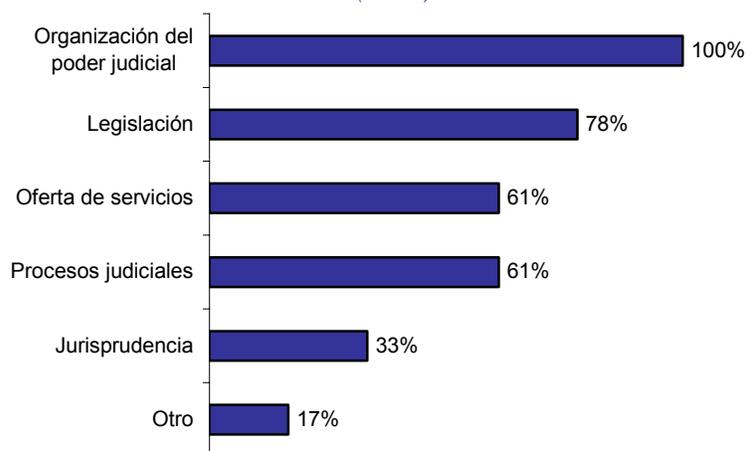
Meta 19: Justicia electrónica

Las TIC para la eficiencia y transparencia de los procesos judiciales

- El trabajo del poder judicial es intensivo en el uso y gestión de información y, por lo tanto, presenta grandes potencialidades para beneficiarse de las tecnologías digitales.
- La incorporación de las TIC en los sistemas de justicia de los países de la región es incipiente. Según un estudio realizado por la Cumbre Judicial Iberoamericana,¹ como parte de su proyecto de eJusticia, si bien la mayoría de los países cuenta con estrategias nacionales de TIC que contemplan el avance del gobierno y la administración por medios electrónicos, prácticamente en ningún caso se menciona la justicia electrónica como aspecto prioritario.
- En general, las estrategias para la implementación de la justicia-e no dependen de la existencia de estrategias digitales generales sino que constituyen estrategias específicas, que en algunos casos están ligadas a las estrategias de gobierno electrónico (véase Cuadro 23).
- El contenido de estas estrategias se limita a la identificación de las necesidades de infraestructura para el desarrollo de la justicia electrónica y a la implementación de aplicaciones para la difusión de información judicial o la gestión interna de los procesos.
- Si bien este sector es uno de los de más reciente adopción de dichas tecnologías, en la mayoría de los países de la región existen bases de datos de normativa y, en menor grado, de jurisprudencia. Con relación a la gestión de los expedientes judiciales, se han desarrollado aplicaciones para la gestión de la documentación de casos, que facilitan el seguimiento de los procesos judiciales.

Reto: Sensibilizar acerca de las potencialidades de las TIC en los sistemas de justicia, a fin de impulsar el liderazgo político que promueva la modernización judicial, con el apoyo de organizaciones regionales tales como la Cumbre Judicial Iberoamericana.

GRÁFICO 80
PORCENTAJE DE PAÍSES IBEROAMERICANOS QUE DIFUNDEN INFORMACIÓN
JUDICIAL SEGÚN TIPO A TRAVÉS DE PORTALES DE INTERNET, SEPTIEMBRE 2005 – ABRIL 2006
 (n=18)



Fuente: Documento "Estudio Comparado e-Justicia: La Justicia en la Sociedad del Conocimiento", agosto 2006, XIII Cumbre Judicial Iberoamericana, a cargo del Internet Interdisciplinary Institute (IN3), órgano adscrito a la Universidad Oberta de Catalunya (UOC).

Nota: Incluye a Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, El Salvador, España, Guatemala, Honduras, México, Panamá, Perú, Portugal, Puerto Rico, Rep. Dominicana, Uruguay y la Rep. Bolivariana de Venezuela.

Meta 19: Justicia electrónica

CUADRO 23 ESTRATEGIAS NACIONALES PARA LA APLICACIÓN DE LAS TIC EN LA ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA, 2006

País	Estrategia justicia-e	Liderazgo	Reformas legales emprendidas
Argentina	Bases para la Informatización del Poder General de la Nación Plan Estratégico de Sistemas de Información (en trámite)	Consejo de la Magistratura Corte Suprema de Justicia de la Nación Adm. General Cámaras	Ley No. 25506 de Firma Electrónica y Digital (14/12/2001) Ley No. 25326 de Protección de Datos Personales (30/10/2000)
Brasil	Documento estratégico de carácter general para toda la Adm. Pública	Comisión de Estudios para Padronizar la Plataforma Tecnológica en el Ámbito de Justicia Federal Comisión de Informática del Consejo Nacional de Justicia	Medida Provisoria 2200-2 (24/08/2001) Proyecto de Ley Complementaria No. 71 de 2002 Actos del Consejo de Justicia Federal y Superior Tribunal de Justicia
Chile	Documento estratégico general para toda la Adm. Pública	Poder Judicial (las instituciones son autónomas en sus desarrollos internos)	Firma Electrónica Registro Digital de Audiencias
Colombia	Documento específico	Sala Administrativa del Consejo Superior de la Magistratura	Acuerdo 201/1997 para los procesos en la base de datos institucional de la Rama Judicial
Costa Rica	Documento específico: Plan Estratégico del Poder Judicial 2000-2005 Sistema Costarricense de Gestión de Despachos Judiciales y Sistemas Anexos	Corte Plena Presidencia de la Corte Consejo Superior	Código General del Proceso Ley de Notificaciones y otras comunicaciones judiciales Ley de Certificados, Firmas Digitales y Documentos Electrónicos Reglamento de Uso del Correo Electrónico
Cuba	Programa de Informatización del Sistema de Tribunales (2001)	Tribunal Supremo Popular Gobierno y Presidencia de la Rep.	Sin reformas específicas
El Salvador	Plan Estratégico de Modernización del Órgano Judicial	Sin datos	Reforma de la Ley de Procedimientos Constitucionales
Guatemala	No dispone		Disposiciones internas de la Corte Suprema de Justicia
Honduras	Plan estratégico de Sistemas de Información del Poder Judicial 2004 - 2009	Órgano del Poder Judicial Corte Suprema de Justicia	Proyecto de Ley de Acceso a la Información Proyecto de Ley Marco de Infotecnología Proyecto de Ley de Firma Electrónica Creación del Centro Electrónico de Documentación e Información Judicial
México	Planeación Estratégica Informática para la Suprema Corte de Justicia	Consejo de la Judicatura Federal Suprema Corte de Justicia	Sin reformas específicas
Panamá	Estrategia Informática para el Órgano Judicial (1999-2006)		Ley 13 (15/04/1997) Decreto Ejecutivo 108 (14/09/1992) Decreto Ejecutivo 102 (1/09/2004)
Perú	Plan Estratégico de Sistemas Informáticos	Presidencia del Poder Judicial Consejo Ejecutivo del Poder Judicial Comité de Usuarios de Informática Judicial	Dispositivo legal para incorporar el correo electrónico en las notificaciones judiciales. Ley 27444 de Procedimiento Administrativo General.
Puerto Rico	Plan Estratégico de la Rama Judicial 2002-2006	Juez Presidente del Tribunal Supremo	Enmiendas reglamentarias para incorporar el uso de la tecnología en los tribunales
Rep. Dominicana	Estrategia Nacional para la Sociedad de la Información Plan Estratégico de la Dirección Informática del Poder Judicial	Suprema Corte de Justicia	Ley 126-02 de Comercio Electrónico Documentos y Firmas Digitales Ley 200-04 sobre Libre Acceso a la Información Pública
Uruguay	Informe específico	Suprema Corte de Justicia	Sin datos
Rep. Bolivariana de Venezuela	Estrategia Nacional General y Proyecto de la Modernización del Poder Judicial	Tribunal Supremo de Justicia	Reformas en la Ley a Procesal del Trabajo Firma electrónica Delito Electrónico Decretos y Resoluciones dictadas por el Ministerio del Interior y Justicia.

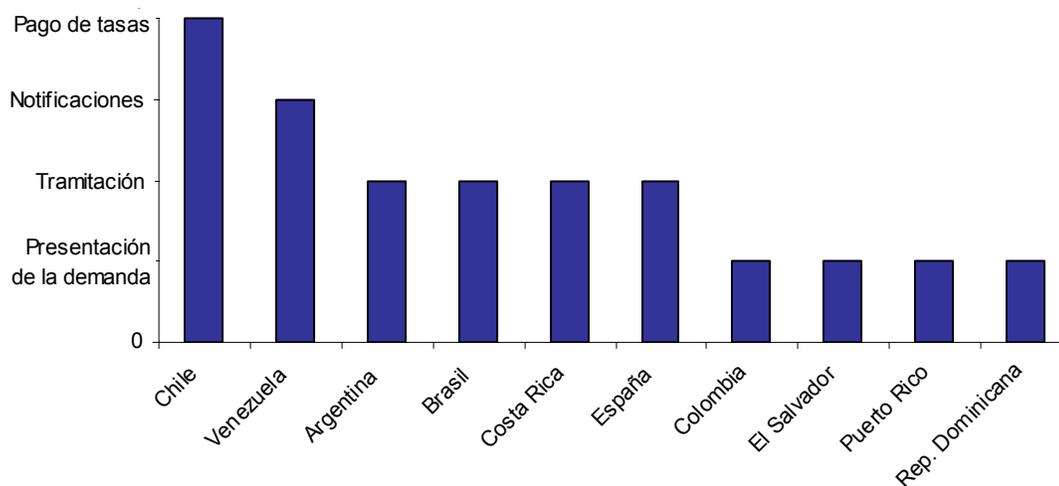
Fuente: Documento "Estudio Comparado e-Justicia: La Justicia en la Sociedad del Conocimiento", agosto 2006, XIII Cumbre Judicial Iberoamericana, a cargo del Internet Interdisciplinary Institute (IN3), órgano adscrito a la Universidad Oberta de Catalunya (UOC), sitio oficial [en línea] www.ejusticia.org

Meta 19: Justicia electrónica

La digitalización de las tramitaciones judiciales

- La accesibilidad a la información del sistema judicial es un instrumento de transparencia. En la región se observa un débil avance entre 2004 y 2006 (véase Gráfico 82). De los 21 países analizados sólo 11 muestran incremento en el índice de accesibilidad a la información. Los países del Caribe se mantienen en rezago en relación con el resto de la región.
 - En cuanto a la incorporación de medios electrónicos para la realización de procesos judiciales, en muy pocos casos existen aplicaciones que permitan la tramitación en línea de todas las fases del proceso (presentación de demandas, tramitación del procedimiento, notificaciones y pago de tasas).
 - Como muestra el Gráfico 81, en 2006 de 18 países iberoamericanos, 10 ofrecen la tramitación en línea de por lo menos una fase del proceso, en tanto que 8 no permiten esta modalidad (Cuba, Guatemala, Honduras, México, Panamá, Perú, Portugal y Uruguay).
- Reto:** Reformar las normas procesales para posibilitar la adopción de las TIC, y el aprovechamiento de los beneficios derivados de su uso, tomando en cuenta las experiencias de los países en un marco de cooperación regional.

GRÁFICO 81
PAÍSES QUE PERMITEN LA TRAMITACIÓN DE PROCESOS EN LÍNEA
SEGÚN CANTIDAD DE FASES DEL PROCESO JUDICIAL,
SEPTIEMBRE. 2005 – ABRIL 2006

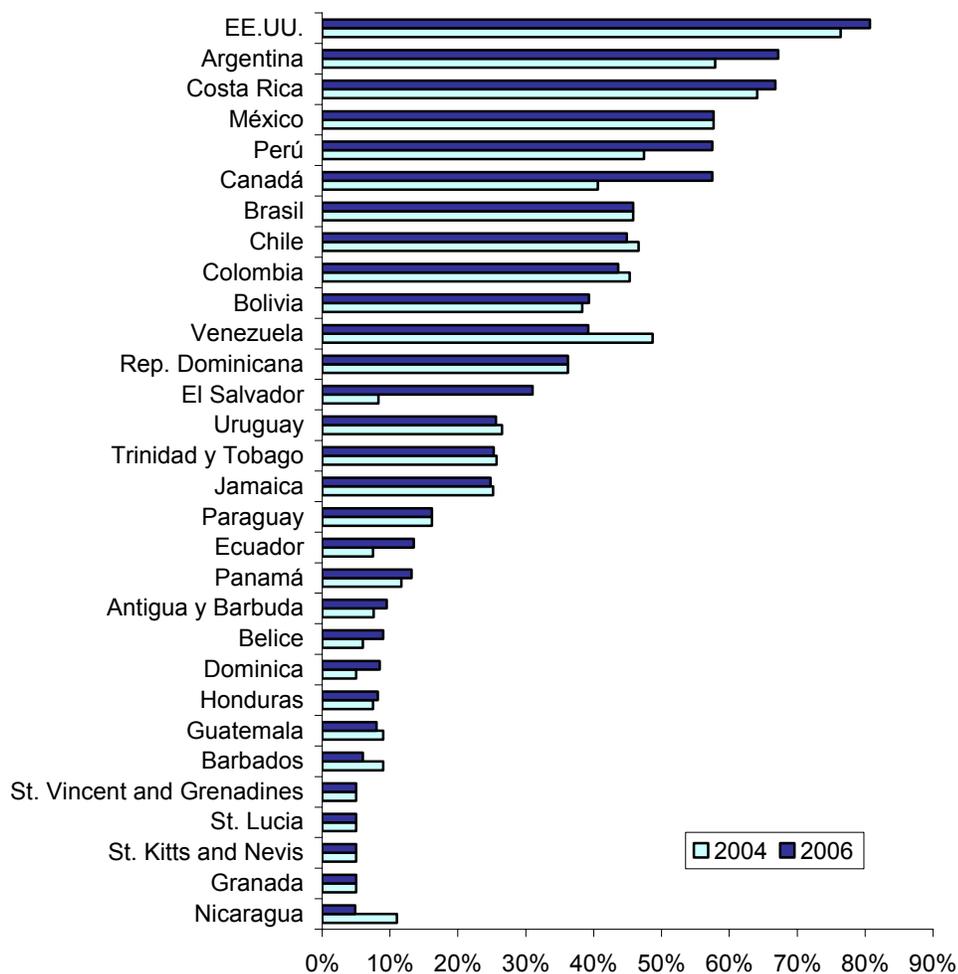


Fuente: Documento "Estudio Comparado e-Justicia: La Justicia en la Sociedad del Conocimiento", agosto 2006, XIII Cumbre Judicial Iberoamericana, a cargo del Internet Interdisciplinary Institute (IN3), órgano adscrito a la Universidad Oberta de Catalunya (UOC), en base a encuestas a países iberoamericanos.

Nota: Nota: Incluye a Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, El Salvador, España, Guatemala, Honduras, México, Panamá, Perú, Portugal, Puerto Rico, Rep. Dominicana, Uruguay y la Rep. Bolivariana de Venezuela. De los 18 países iberoamericanos que contestaron la encuesta, 10 ofrecen la tramitación en línea, y 8 no permiten esta modalidad.

Meta 19: Justicia electrónica

GRÁFICO 82
ÍNDICE DE ACCESIBILIDAD A LA INFORMACIÓN DEL SISTEMA JUDICIAL, ENERO 2006



Fuente: Índice de Accesibilidad de la Información Judicial en Internet, Centro de Estudios de Justicia de las Américas (CEJA), sitio oficial [en línea] www.ejusticia.org

Nota: El índice global cuantifica la accesibilidad de la información sobre el ejercicio de la judicatura, así como la accesibilidad de la información sobre los Ministerios Públicos.

Notas:

¹ La Cumbre Judicial Iberoamericana es la red de cooperación y concertación entre los Poderes Judiciales de los veintidós países de Iberoamérica.

Meta 20: Protección ambiental y recursos naturales

La vigilancia digital para el uso sostenible de recursos naturales

- Tal como lo señala la meta 20 del eLAC2007, un concepto coherente en el desarrollo de las sociedades de información incluye el uso de las TIC para la protección ambiental y el uso sostenible de recursos naturales.
 - La utilización de imágenes satelitales, junto con Sistemas de Posicionamiento Global y Sistemas de Información Geográfica han permitido una mayor vigilancia de los recursos naturales. En los países de la región estas tecnologías se encuentran en diversos niveles de desarrollo, tanto en materia de infraestructura, como en lo que respecta a los campos de aplicación.
 - La mayoría de los países de la región dispone de sitios web a través de los cuales es posible acceder a información sobre los recursos naturales y su vigilancia, los que, en su mayoría, dan acceso a bases de datos y sistemas de información del negocio agropecuario (véase Cuadro 24). También es posible encontrar iniciativas de organismos internacionales y regionales, enfocados al desarrollo de tecnologías y conocimiento para el desarrollo del sector agrícola.
 - Por otra parte, la informática ha permitido el diseño de modelos de escenarios para el análisis y evaluación del cambio climático, la desertificación y otros fenómenos ambientales.
- Reto:** Hacer mayor uso de las TIC como herramientas de vigilancia de los recursos naturales, a través de una mayor interacción e intercambio de conocimiento entre las distintas iniciativas locales y regionales, a fin de compartir información sobre teledetección y sistemas de información geográfica de acuerdo con las necesidades específicas. Generar las capacidades necesarias para el uso adecuado de las nuevas tecnologías en el sector agrícola, con base en la cooperación regional e internacional. Desarrollar estudios sobre la utilización de las TIC en minería, petróleo y gas.

CUADRO 24
SITIOS WEB DEL SECTOR PÚBLICO Y ORGANISMOS INTERNACIONALES CON INFORMACIÓN Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN DE TEMAS AGRÍCOLAS, 2007

País	Sistema de Información / Organización	Sitio Web
Argentina	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos	www.sagpya.mecon.gov.ar
	Sistema de Información Agropecuario del INTA	www.inta.gov.ar
	Sistema de Información Geográfica Agropecuario	www.sigagropecuario.gov.ar
Bolivia	Ministerio Rural, Agropecuario y de Medioambiente - AgroBolivia	www.agrobolivia.gov.bo
	Sistema Boliviano de Tecnología Agropecuaria	www.sibta.gov.bo
	Sistema de Información Agropecuario INFOAGRO – Comité Nacional de Enlace	www.infoagro.gov.bo
Brasil	Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA)	www.cna.org.br/cna/index.wsp
	Portal Rural Brasileiro Informações – RuralNet	www.ruralnet.com.br
	Sistema de Información del Mercado Agrícola (SIMA)	www.agricultura.gov.br
Chile	Oficina de Estudios y Políticas Agrarias	www.odepa.gob.cl/odepaweb/jsp/odepad.jsp
Colombia	Sistema de Información Agropecuario de Colombia	www.minagricultura.gov.co/17_sistemas.html
	Sistema de Información Estratégica del Sector Agroalimentario	www.cci.org.co/cci/cci_x/scripts/index.php
Costa Rica	Sistema de Información Agropecuario Costarricense	www.infoagro.go.cr/
	Servicio de Información y Censo Agropecuario	www.sica.gov.ec

CUADRO 24 (conclusión)

País	Sistema de Información / Organización	Sitio Web
	Servicio de Información Geográfico y Agropecuario (SIGAPRO)	www.mag.gov.ec/sigagro/
El Salvador	Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria (CENTA)	www.centa.gob.sv
	FIAGRO – Fundación para la Innovación Tecnológica Agropecuaria	www.fiagro.org.sv
	Sistema de Información para el Apoyo al Sector Agropecuario (SIASA)	www.agroelsalvador.com/directorio/index.php
Guatemala	Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas (ICTA)	www.icta.gob.gt
	INFOAGRO- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación	www.maga.gob.gt
Honduras	INFOAGRO – Secretaria de Agricultura y Ganadería	www.sag.gob.hn
Jamaica	Agribusiness Information System (ABIS)	www.abisjamaica.com.jm
	Ministry of Agriculture	www.moa.gov.jm
	Rural Agricultural Development System (RADA)	www.radajamaica.com.jm
México	Sistema de Información Integral Agroalimentaria y Pesquera	www.siap.gob.mx
Nicaragua	Sistema de Información Agrícola – Ministerio Agropecuario y Forestal	www.sia.net.ni
	Ministerio Agropecuario y Forestal	www.magfor.gob.ni
Panamá	Instituto de Mercadeo Agropecuario	www.ima.gob.pa
	Portal Agropecuario	www.mida.gob.pa
Paraguay	Ministerio de Agricultura y Ganadería	www.mag.gov.py
Perú	Portal Agrario	www.portalagrario.gob.pe
República Dominicana	Red de Documentación e Información Agropecuaria y Forestal (REDIAF)	www.agora.org.do
	Secretaría de Estado	www.agricultura.gov.do
Uruguay	Estadísticas Agropecuarias (DIEA)	www.mgap.gub.uy/Diea/default.htm
	Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca	www.mgap.gub.uy
República Bolivariana de Venezuela	Bolsa de Productos Agropecuarios de Venezuela	www.bolpriaven.com
	INFOAGRO Zulia	www.zulia.infoagro.info.ve
	Sistema de Información Agrícola Nacional	www.sian.info.ve
	Sistema de Información y Documentación Agrícola (SIDVEN)	www.sidven.info.ve
Organizaciones Internacionales y Regionales	Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura: INFOAGRO.NET	http://infoagro.net
	FAO - Centro de Información Agraria Mundial - WAICENT	www.fao.org/waicent/portal/about_es.asp
	Sistema de Información y Documentación Agropecuario de las Américas	www.sidalc.net
	Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura	www.iica.org.uy/online/Inicial.asp
	Fondo Regional de Tecnología Agropecuaria	www.fontagro.org
	Centro Internacional de Agricultura Tropical	www.ciat.cgiar.org
	Instituto interamericano de cooperación a la agricultura	www.iicanet.org
	Caribbean Knowledge Management Centre	www.eclacpos.org/kmc/default.asp
	Observatory on Science and Technology for ACP Agriculture and Rural Dev.	http://knowledge.cta.int/
Servicio de Información Agrícola del Caribe (CARDI)	www.caisnet.org/	

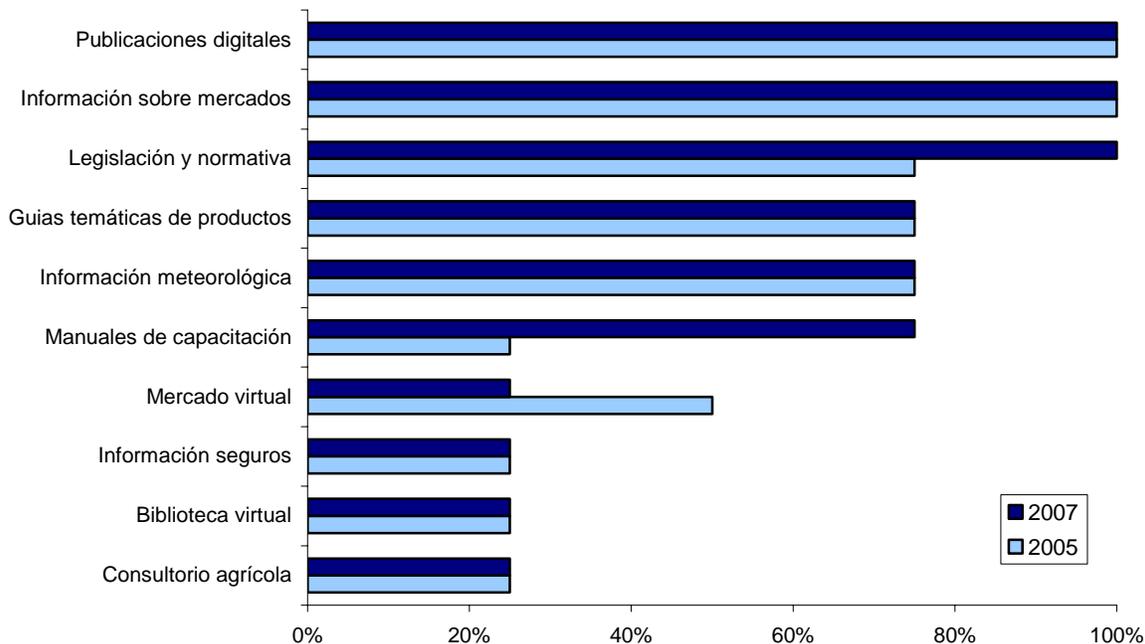
Fuente: OSILAC con datos del Sistema de Información y Documentación Agropecuario de las Américas, sitio oficial [en línea] www.sidalc.net, y búsquedas en Internet.

Meta 20: Protección Ambiental y recursos naturales

Información agropecuaria en línea para el fomento del sector

- Los portales de los ministerios de agricultura y ganadería a través de sus propios sitios web o mediante la creación de portales agropecuarios, ofrecen datos de utilidad para los agentes del sector.
 - El contenido de portales se concentra en la difusión de publicaciones digitales, información de mercados, y legislación y normativa sectorial. Menos del 25% de los sitios permite la realización de consultas, acceso a bibliotecas virtuales y a medios de intercambio en línea (mercado virtual), lo que denota una presencia en red emergente, centrada en la difusión de información en sentido unidireccional.
 - Entre 2005 y 2007, no se observan avances en la sofisticación de la presencia en línea, aunque se percibe un mayor uso de esta herramienta para la difusión de información, particularmente en cuanto a normativa y capacitación, principalmente enfocada a mejorar la capacidad exportadora. A pesar de los beneficios citados de información digital para agricultores, se observa una caída de la oferta de un mercadeo virtual por parte los ministerios.
- Reto:** Hacer mayor uso de las TIC como herramienta para el desarrollo de los negocios agropecuarios.

GRÁFICO 83
INFORMACIÓN Y SERVICIOS DISPONIBLES EN PÁGINAS WEB DE INFORMACIÓN
AGROPECUARIA DE MINISTERIOS O SECTOR PÚBLICO, 2005-2007
(n=4)



Fuente: OSILAC en base a datos de Costa Rica: Sistema de Información Agropecuario INFOAGRO – Sector Agropecuario Costarricense, sitio oficial [en línea] www.infoagro.go.cr; Guatemala: Servicio de Información INFOAGRO- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, sitio oficial [en línea] www.maga.gob.gt; Perú: Portal Agrario, sitio oficial [en línea] www.portalagrario.gob.pe; Rep. Dominicana: Servicio de Información – Secretaría de Estado de Agricultura, sitio oficial [en línea] www.agricultura.gov.do

Meta 21: Información pública y patrimonio cultural

Por más transparencia de la información pública a través de la red

- Las TIC contribuyen a aumentar la transparencia de los gobiernos, a través de la publicación en línea de información de la administración pública.
 - En los países de la región, existen instrumentos legales que facilitan el acceso a la información en dependencias del Estado instruyendo a los órganos de gobierno y en algunos casos a las instituciones privadas que ofrecen servicios públicos o ejecutan funciones administrativas, a poner a disposición de los ciudadanos información sobre sus actividades (véase Cuadro 25).
 - El desafío para los países que disponen de normativa al respecto es el uso de las TIC para la publicación en línea de información y para la realización de consultas por este mismo medio. En algunos casos, se estipula el plazo en que las consultas deben ser respondidas.
 - La legislación de libertad de información invierte la responsabilidad de la justificación de la solicitud de información, ya que sin esta legislación el ciudadano tendría que justificar la razón por la cual la solicita, mientras que, con ella, es la administración quien debe justificar porqué no la provee.
 - Se señalan exclusiones al acceso a la información solamente en casos en los cuales las informaciones tengan carácter reservado, sea por la legislación vigente, consideraciones de seguridad nacional o internacionales o corresponda a secretos comerciales o personales, entre otros.
- Reto:** Impulsar el uso de las TIC como medio para ampliar el acceso a la información, a fin de impulsar la transparencia y democracia en las reparticiones de la administración pública en beneficio de la ciudadanía.

CUADRO 25
LEGISLACIÓN ACERCA DE LIBERTAD DE INFORMACIÓN
EN PAÍSES DE LA REGIÓN, 2006

País	Legislación y Año	Aplicabilidad	Antecedentes normativos	Uso de medios electrónicos	Costos del servicio y plazo de respuesta (en días)	Formalidades	Excepciones restrictivas
Argentina	Acceso a la Información Pública (Decreto 1172/2003) 2003	Toda agencia, entidad u organismo con jurisdicción del Poder Ejecutivo, o que reciba fondos gubernamentales.	1994: Constitución de la Nación Argentina, Art. 1,33,41,42,75 inciso 22	Publicaciones Web: página web del Boletín Oficial de la República Argentina.	Acceso libre y gratuito. Solicitante paga la reproducción de la información. máx. 10 (+add. 10)	Solicitud de forma escrita con la identificación del requirente.	Seguridad nacional, relaciones internacionales, secretos comerciales, datos personales, investigación de crímenes
Belice	Freedom of Information Act (Chapter 13) 2000	Departamentos gubernamentales. No se aplica a las cortes, ni a la oficina del Gobernador General.	1994: Freedom of Information Act (No. 9)	Consulta individual en línea: debe ser usado el medio de comunicación solicitado por ciudadano, salvo las excepciones en Art. 17 (3).	No mencionado máx. 14	Solicitud de forma escrita	Seguridad nacional, relaciones int., secretos comerciales, datos personales, operaciones de los ministerios, economía.

Meta 21: Información pública y patrimonio cultural

País	Legislación y Año	Aplicabilidad	Antecedentes normativos	Uso de medios electrónicos	Costos del servicio y plazo de respuesta (en días)	Formalidades	Excepciones restrictivas
Bolivia	Decreto Supremo No. 27329 2004	Órganos del Poder Ejecutivo	1995: Constitución Política Art.7, 23. 2002: Ley de Procedimiento Administrativo No. 2341 Art.18	Publicaciones Web: obligación explícita de poner informaciones públicas de forma electrónica.	No mencionado No se especifica.	No explícitamente mencionado en el acto	Seguridad nacional, secretos comerciales, relaciones internacionales, estabilidad económica y financiera..
Colombia	Ley General de Archivos (594 de 2000) 2000	Administración Pública en sus diferentes niveles y las entidades privadas que cumplen funciones públicas	1888: Código Político y Municipal 1985: Ley 57 que ordena la publicidad de los actos oficiales 1991: Constitución Política Art. 74, 15, 78, 112 y 23	Publicaciones Web: es posible usar cualquier medio técnico, electrónico, informático, óptico o telemático, salvo excepciones en Art. 19	No explícitamente mencionado máx. 10	No explícitamente mencionado en el acto	Carácter reservado según la Constitución o la ley, datos personales de terceras personas (Art. 27)
Ecuador	Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública (Ley No. 337) 2004	Sector público, y toda fundación, corporación, organismo, institución, persona jurídica cuya finalidad sea pública.	1998: Constitución Política Art. 81.	Publicaciones Web: plazo de un año para poner informaciones públicas a páginas de web.	Acceso libre y gratuito / Solicitante paga la reproducción de la información. máx. 10 (+add. 5)	Solicitud de forma escrita con la identificación del requirente.	Seguridad nacional, datos de terceras personas, investigaciones de crímenes (Art. 6 y 17).
Jamaica	Access to Information Act (No. 21) 2002	Autoridades públicas	Ninguna legislación anterior	Peticiones en línea: es posible usar e-mail e Internet / Consulta individual en línea: debe ser usado el medio de comunicación solicitado por ciudadano	Acceso libre y gratuito / Solicitante paga la reproducción de la información (reducción de precio cuando sea justificable) máx. 30 (+add. 30)	Solicitud de forma escrita, por teléfono o medios electrónicos.	Seguridad nacional, relaciones internacionales, estabilidad económica, datos personales de terceros, investigación de crímenes, otras (Art. 14-22)
México	Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental 2002	Departamentos de gobiernos federales, organismos constitucionales autónomos y otras agencias del gobierno.	1997: Constitución Política Art. 6	Publicaciones Web: obligación de poner informaciones públicas de forma electrónica Peticiones en línea: el Instituto Fed. de Acceso a la Información Pública cuenta con un sistema electrónico	Acceso libre y gratuito / Solicitante paga la reproducción y envío de la información según comisiones establecidas por ley máx. 20	Petición por escrito	Seguridad nacional, relaciones internacionales, estabilidad económica, datos personales, investigación de crímenes, otras (Art. 13 y 14)

Meta 21: Información pública y patrimonio cultural

Panamá	Ley de Transparencia en la Administración Pública (No. 6) 2004: Reforma de la Constitución Política dando acceso a inf.(Art. 42,43,44) 2002	Agencias de gobierno	1972: Constitución Política (reformada 1978 y 1983) Art. 41	Peticiones en línea: uso e-mail e Internet./ Consulta individual en línea: se usa el medio de comunicación solicitado por el ciudadano, habrá oficinas que responden vía Internet (Art. 4)	Acceso libre y gratuito / solicitante paga la reproducción de la información máx. 30 (+add.30)	Petición por escrito afuera en línea o no (en línea con nombre, cédula, dirección, teléfono)	Seguridad nacional, estabilidad económica, relaciones internacionales, investigación de crímenes (Art.14), datos personales de terceros (Art. 1(5))
Perú	Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública (27.808) 2002	Órganos de gobierno y entidades privadas que ofrezcan servicios públicos o ejecuten funciones administrativas.	1993: Constitución Política Art. 2 inciso 5	Publicaciones Web: requiere explícitamente que los departamentos públicos pongan la información en Internet	Acceso libre y gratuito / solicitante paga la reproducción de la información máx. 7 (+add. 5)	Solicitud de forma escrita	Seguridad nacional, relaciones internacionales, estabilidad económica, datos personales de terceras personas, investigación de crímenes, otras (Art.15,16)
República Dominicana	Ley de Acceso a la Información (200-04) 2004	Administración pública, organismos del Estado, empresas públicas y privadas con participación estatal, y actividades administrativas de los poderes judicial y legislativo	2002: Constitución Política Art. 8	Consulta individual en línea: información debe ser transmitida en forma original, si es materialmente posible	Acceso libre y gratuito / solicitante paga la reproducción de la información máx. 15 (+add.10)	Solicitud de forma oral o escrita con la identificación del requirente	Datos personales de terceros, relaciones internacionales, seguridad nacional, investigación de crímenes, otras (Art. 8)
Trinidad & Tobago	Freedom of Information Act (No. 26) 1999	Autoridades públicas, incluyendo corporaciones públicas y agencias privadas que ejerzan poder del Estado. No se aplica al Presidente.	Ninguna legislación anterior	Consulta individual en línea: debe ser usado el medio de comunicación solicitado por ciudadano, salvo las excepciones Art. 18 (4)	Acceso libre y gratuito / solicitante paga la reproducción de la información máx. 30	Solicitud de forma escrita firmado por el requirente	Seguridad nacional, relaciones internacionales, datos personales de terceros, estabilidad económica, otras (Art.24-34)

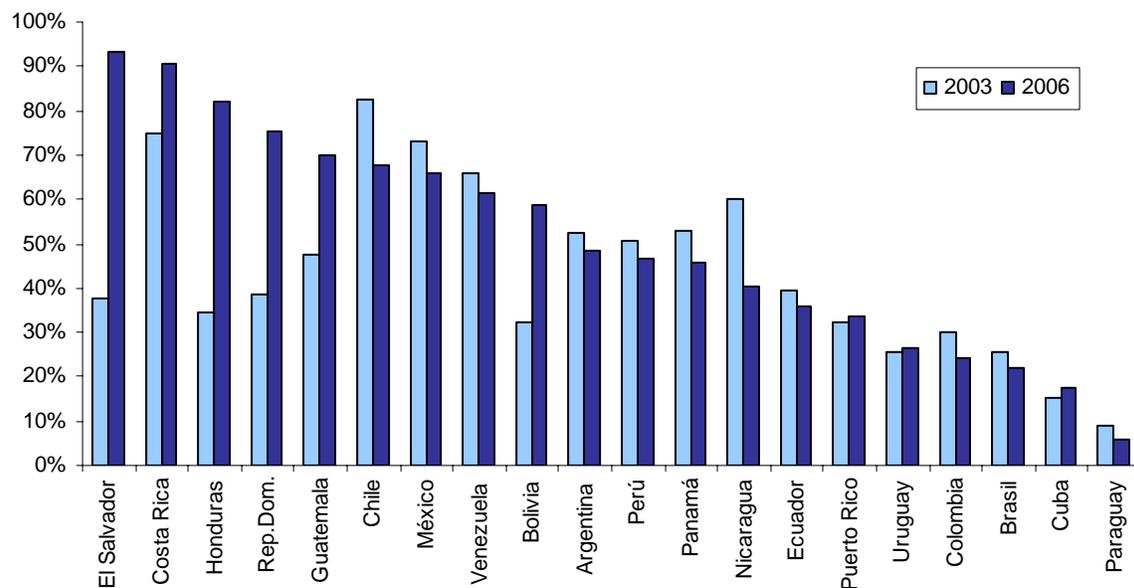
Fuente: OSILAC con información de "Freedom of Information Around the World 2006: Global Survey of Access to Government Information Law", septiembre 2006, sitio oficial [en línea] www.freedominfo.org

Meta 21: Información pública y patrimonio cultural

La preservación digital del patrimonio cultural

- Esta meta apunta a desarrollar iniciativas y políticas que proporcionen un acceso más amplio a la información pública y al patrimonio cultural, histórico, científico y educativo mediante el uso de TIC, incluyendo su preservación en formato digital.
 - En México, Venezuela y Chile, más de la mitad de los museos dispone de una página web, y en Costa Rica, Guatemala, Honduras, República Dominicana y El Salvador, más de dos tercios de los mismos tiene presencia en Internet, proporciones que se acrecentaron entre 2003 y 2006. Es destacable el esfuerzo que estos países de América Central han hecho durante esos tres años.
 - Pese a que en la mayoría de los casos aún las páginas web cumplen un papel informativo, existe un creciente interés por el desarrollo de bases de datos de colecciones en texto e imagen. En la actualidad, se trabaja en software que facilite la incorporación normalizada del patrimonio cultural a través de Internet.
- Reto:** Promover la presencia en Internet de instituciones administradoras del patrimonio cultural, histórico, científico y educativo, mediante sitios web que faciliten el acceso a contenido digitalizado.

GRÁFICO 84
PORCENTAJE DE MUSEOS Y PARQUES CON SITIO WEB, 2003-2006



Fuente: OSILAC en base a datos del Instituto Latinoamericano de Museos (ILAM), sitio oficial [en línea] www.ilam.org

Nota: Considera museos y parques vinculados a sitios web administrados por terceros (ministerios, fondos culturales o portales turísticos, entre otros), así como aquellos con sitio web propio a la institución.

VI. Instrumentos de política

Las metas sobre instrumentos de políticas son las siguientes:

- Meta 22: Estrategias nacionales
- Meta 23: Financiamiento
- Meta 24: Políticas de acceso universal
- Meta 25: Marco legislativo
- Meta 26: Indicadores y medición

Meta 22: Estrategias nacionales

La necesidad de coordinar un desafío multisectorial

- En el Plan de Acción de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (Ginebra 2003), todos los países se comprometieron a “alentar antes de 2005 la preparación de ciberestrategias nacionales”. En la meta 22 del eLAC2007 se concretó la llamada para “establecer o confirmar una instancia coordinadora de las estrategias nacionales en cada país de la región, que contemple la participación de la sociedad civil y el sector privado”.
- El desafío de crear sociedades de la información concierne a todos los niveles de autoridad existente en un país. Las estrategias nacionales apuntan a coordinar un esfuerzo multisectorial que es tan amplio y diverso como las diferentes temas tratados en este documento.
- El Cuadro 26 muestra las estrategias nacionales en TIC que se han estado llevando a cabo en los países de la región, distinguiendo las autoridades coordinadoras, y las de conducción estratégica y operativa. Casi todos los países de la región han puesto en marcha estrategias nacionales de TIC basadas en mayor o menor medida, en la cooperación de los sectores público y privado, y la sociedad civil.
- En los distintos países de la región, las estrategias digitales siguen diferentes ritmos de avance y tienen distintos niveles de amplitud y profundidad política, toda vez que afectan transversalmente a distintos sectores económicos y sociales, y responden a necesidades e intereses locales.
- Además siguen diversos esquemas de organización y coordinación que van desde modelos descentralizados, en los cuales están involucradas autoridades de diversos sectores donde una interdependencia institucional promueve su cooperación y coordinación a modelos centralizados, donde una autoridad específica tiene preponderancia.¹ También se requieren instancias de planificación estratégica e implementación operativa, la primera por lo general a cargo de las máximas autoridades sectoriales y las otras, bajo la responsabilidad de organismos de carácter más técnico.
- A pesar de los avances en cuanto a la coordinación del desafío multitemático, se han observado dificultades para la implementación de las agendas. Las instancias encargadas de impulsar estas estrategias, en muchos casos carecen de la institucionalidad y el respaldo político necesarios para implementar políticas de carácter transversal que afectan diversos sectores de la economía y sociedad. Asimismo, las estrategias digitales han estado caracterizadas por la asignación de presupuestos reducidos, cambios en los objetivos prioritarios de política y discontinuidades en el tiempo, las cuales han sido exacerbadas por los cambios de gobierno o de los responsables de implementar esas políticas. La dificultad del esfuerzo se hace presente cuando se consideran los problemas que están implicados en coordinar los presupuestos fragmentados y dispersos de las diferentes autoridades nacionales involucradas en el desafío digital.

Reto: Aumentar el respaldo institucional y político de las instancias responsables de las estrategias nacionales de TIC, incluyendo la facultad de coordinar gastos públicos relacionados a TIC, a fin de facilitar la implementación continua de tales políticas, así como su respectivo seguimiento.

Meta 22: Estrategias nacionales

CUADRO 26
ESTRATEGIAS NACIONALES PARA LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN, AGOSTO 2007

País / Región	Documento	Año agenda	Año inicio	Coordinador principal	Conducción estratégica	Conducción operativa
Antigua y Barbuda	Information Technology Strategic Plan	2001	s.d.	Centro de Tecnologías de información	s.d.	Min. de Información, Radiodifusión y Telecom.
Argentina	Programa Nacional para la Sociedad de la Información	2000	1998	Secretaría de Comunicaciones de la Nación Argentina	Gabinete de Ministros	Programadores de diferentes niveles del gobierno
Bahamas	Policy Statement on Electronic Commerce and the Digital Agenda	2003	s.d.	Min. de Finanzas (e-business Development Office)	Comisión interagencial	Min. de Finanzas
Barbados	Barbados National ICT Strategic Plan	2005	2005	Comité Nacional Asesor en TIC	Comisión interagencial	Min. de Comercio, Consumo y Desarrollo de Negocios
Bolivia	Estrategia Boliviana de TIC para el Desarrollo	2005	2002	Agencia para el Desarrollo de la Soc. de la Información	Vicepresidencia para la coordinación interagencial	
Brasil	Sociedad de la Información en Brasil, Libro Verde	2000	1999	Comité Ejecutivo de Gobierno Electrónico (Min. de Ciencia y Tecnología)	Comité ejecutivo	Cámaras técnicas de distintos niveles de gobierno
Chile	Plan Estratégico de Desarrollo Digital 2007-1010	2007	1998	Grupo de Acción Digital	Comité de Ministros	Subsecretaría de Economía
Colombia	Agenda de Conectividad	2007	2000	Agenda Conectividad	Presidencia	Directorio presidido por el Min. de Comunicaciones
Ecuador	Estrategia Nacional para la Sociedad de la Info. 2005 - 2010	2005	2002	Comisión Nacional de Conectividad	Interministerial	Consejo Nacional de Telecomunicaciones
El Salvador	Programa e-Pais	2005	2005	Comisión Nacional para la Sociedad de la Información	Presidencia de la República	Consejo de Ministros
Granada	ICT Strategy and Action Plan 2006 - 2010	2006	s.d.	Agencia Central de Administración de Información		Oficina del Primer Ministro
Guyana	ICT4D National Strategy	2006	1999	Oficina de la Presidencia	Interagencial	Oficina del Primer Ministro
Jamaica	e-Powering Jamaica	2007	2002	Oficina Central de TIC	Interministerial	Independiente, vinculado al Min. de Comercio, CyT
México	Programa Sectorial de Comunicaciones y Transporte 2001 -2006 (Cap. 7 e-México)	2001	2001	Sistema Nacional e-México	Secretaría de Comunicaciones y Transportes	
Panamá	Agenda Nacional para la Innovación y la Conectividad.	2005	2004	Secretaría para la Innovación Gubernamental	Interagencial	Sec. de la Presidencia para la Innovación Gubernamental
Perú	Agenda Digital Peruana	2005	2003	Comisión Multisectorial para el Desarrollo de la Sociedad de la Información	Presidencia del Consejo de Ministros	Viceministerio de Comunicaciones del Min. de Transporte y Comunicaciones
República Dominicana	Estrategia Nacional para la Sociedad de la Información	2005	2002	Comisión Nacional para la Sociedad de la Información	Secretaría Técnica de la Presidencia	Secretaría Técnica de la Presidencia
Santa Lucía	Public Reform Initiative	2002	1998	Oficina del Primer Ministro	Subcomité TIC	Subcomité TIC
Trinidad y Tobago	Fast Forward	2003	2002	Grupo Directivo del Plan Nacional de Información y Comunicaciones	Interministerial con Min. de Adm. Pública e Información	Grupo Directivo
Uruguay	Agenda Digital Uruguay (ADU'0708)	2007	2006	Agencia para el Desarrollo del Gobierno de Gestión Electrónica y la Sociedad de la Información y el Conocimiento (AGESIC)	Presidencia de la República	Agencia para el Desarrollo del Gobierno de Gestión Electrónica y la Soc. de la Información y el Conocimiento (AGESIC)
Venezuela	Plan Nacional de Tecnologías de Información	2001	s.d.	Centro Nacional de Tecnología de Información	Min. de Ciencia y Tecnología	
Caribe	CARICOM ICT Agenda	2003	s.d.	CARICOM Subcomité del Primer Ministro		
Mesoamérica	Plan Puebla Panamá: Sociedad de la Información	En proceso	2006	PPP Iniciativa Mesoamericana de Integración de Servicios de Telecomunicaciones		

Fuente: OSILAC con información de: Observatorio del Desarrollo Digital de la Corporación Colombia Digital, sitio oficial [en línea] <http://colombiadigital.net>; REDGEALC sitio oficial [en línea] www.redgealc.net; documentos de CEPAL, Naciones Unidas, "Estrategias Nacionales para la Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe", Martin Hilbert, Sebastián Bustos, João Carlos Ferraz (2003), y "Information Society and Public ICT Policies in the Caribbean, Country Profiles", Carlos Miranda, inédito; y a información publicada en sitios web oficiales de los países.²

Notas: (1) CARICOM: Caribbean Community. Conformada por estados miembros: Antigua y Barbuda, Las Bahamas, Barbados, Belice, Dominica, Granada, Guyana, Haití, Jamaica, Montserrat, Saint Lucia, St. Kitts and Nevis, San. Vicente y las Granadinas, Suriname, Trinidad y Tobago; y estados asociados: Anguila, Bermuda, Islas Vírgenes Británicas, Islas Caimán, e islas Turks y Caicos.

(2) Plan Puebla Panamá: mecanismo de integración regional conformado por Belice, Colombia, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua y Panamá.

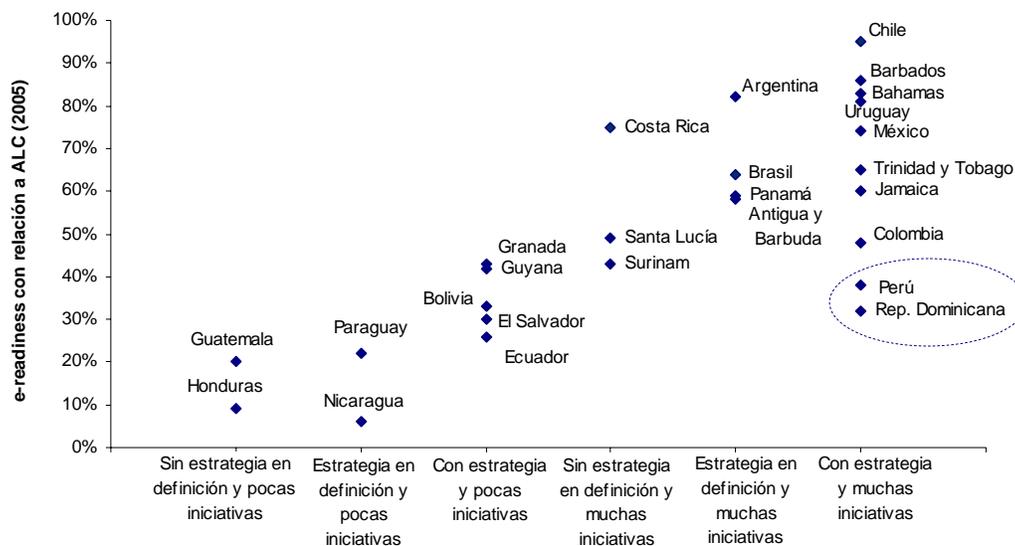
Meta 22: Estrategias nacionales

El impacto positivo de las estrategias nacionales es visible

- Un ejercicio interesante es la comparación de la presencia o no de un cierto tipo de estrategia nacional en TIC con el grado de preparación para la sociedad de la información alcanzado por los países.
 - Los índices de *e-readiness* corresponden a un conjunto de variables que reflejan el nivel de avance de un país hacia el paradigma digital. La CEPAL analizó 12 índices e-readiness.³ Se calculó un promedio para los países de la región, que indica el avance de un país respecto a los otros de la región, donde el país mejor posicionado alcanza el 100%.
 - Este índice fue comparado con diferentes tipos de estrategias nacionales. Se utiliza una matriz tres por tres, en la que se distingue entre la existencia o no de una estrategia oficial transectorial a nivel nacional, y el grado de actividades e iniciativas TIC, aunque sean dispersas. Así es posible diferenciar entre países que no tienen estrategias declaradas; países que están en el proceso de definir estrategias, pero con pocas iniciativas; países que tienen una estrategia definida, pero con pocas iniciativas; países que no tienen estrategias declaradas, pero sí muchas iniciativas dispersas; países que están en el proceso de definir estrategias y que ya cuentan con muchas iniciativas; y finalmente países que tienen estrategias activas para coordinar sus esfuerzos y muchas iniciativas en acción.
 - Como muestra el Gráfico 85, la evidencia señala que los países en los que han habido más acciones coordinadas en materia de TIC de manera continua en el tiempo son los que están mejor poseionados para la sociedad de la información. Esto sugiere que existe un círculo virtuoso entre la consolidación de una estrategia nacional coherente y avance hacia la sociedad de la información, aunque una lógica de causalidad inversa, desde avances hacia la existencia de una estrategia, no puede ser descartada.
 - Los países con más de cuatro años en el proceso de una estrategia nacional para la sociedad de la información -entendiendo ese proceso como el lapso desde el momento en que existen iniciativas formales hasta que se define una agenda y se la implementa (Cuadro 26)- son aquellos con los mayores avances (Chile, Barbados, Bahamas, , y México).
 - Es importante hacer notar que no existe causalidad inmediata entre la existencia de una estrategia nacional y el avance logrado. Destacan los casos de Perú y Rep. Dominicana, Ambos países aprobaron una estrategia nacional transectorial recién en el año 2005. Como muestra el Gráfico 85, estos esfuerzos todavía no se han materializado en avance de e-readiness. Es de esperar que las políticas públicas contribuyen a mejorar a futuro su nivel de preparación hacia la construcción de una sociedad digital.
 - Adicionalmente, destaca la importancia de las acciones concretadas, ya que los resultados de Argentina, Costa Rica, y Brasil, se relacionan más a la existencia de muchas iniciativas en ejecución, al no estar definida una estrategia digital o bien encontrándose en proceso de elaboración. En estos casos todavía hay mucho espacio para aprovechar sinergias.
 - Similar resulta la relación entre avance y política pública en el campo del gobierno electrónico (véase Gráfico 86). El índice de medición del grado de presencia en web de los gobiernos (e-government readiness report UN DESA), que es uno de los 12 índices de e-readiness que fue utilizado en el Gráfico 85, se relaciona con el nivel de actividades y la coordinación a nivel nacional.
- Reto:** Fortalecer la coordinación de las actividades dispersas que se encuentren en marcha, para evitar la duplicidad de esfuerzos y crear sinergias, a través de las cuales será posible ahorrar recursos para emprender más iniciativas que apunten al uso de las TIC para el desarrollo, haciendo un uso más eficiente de los mismos.

Meta 22: Estrategias nacionales

GRÁFICO 85
INTENSIDAD DE LAS POLÍTICAS DE TIC Y GRADO DE PREPARACIÓN DIGITAL

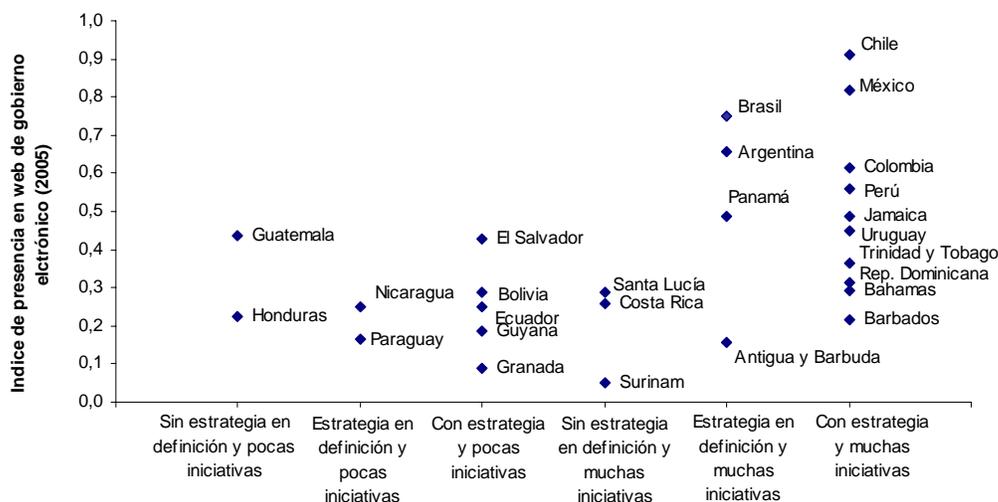


Estado de las estrategias 2000 - 2007

Fuente: OSILAC con datos de “Evaluation of e-Readiness Indice in Latin America and the Caribbean”, CEPAL, Mínges, diciembre de 2005; y “Digital Review of Latin America and the Caribbean”, CEPAL, PNUD, IDRC, DIRSI, inédito.

Nota: El índice de e-readiness es un promedio de 12 índices que miden el grado de preparación para la sociedad de la información, e indica la posición de un país con respecto a los países de la región, donde el país mejor posicionado alcanza el 100%.

GRÁFICO 86
INTENSIDAD DE LAS POLÍTICAS DE TIC E ÍNDICE DE PRESENCIA EN LÍNEA DE GOBIERNO ELECTRÓNICO



Estado de las estrategias 2000 - 2007

Fuente: OSILAC con datos de "Global e-government readiness report 2005, from e-government to e-inclusion", Department of Economic and Social Affairs of the United Nations [en línea] <http://www.unpan.org/egovernment5.asp>; y “Digital Review of Latin America and the Caribbean”, CEPAL, PNUD, IDRC, DIRSI, inédito.

Nota: El índice de presencia en web de gobierno electrónico compone el índice global de preparación para el gobierno electrónico de las Naciones Unidas, y se basa en un modelo de presencia en línea del gobierno. Considera 191 estados miembros de las Naciones Unidas.

Meta 22: Estrategias nacionales

Por el fortalecimiento de las estrategias nacionales

- El desarrollo de las estrategias nacionales, la creación o fortalecimiento de un ente coordinador y el desarrollo de un marco regulatorio son los temas prioritarios para la creación de instancias de coordinación de las estrategias nacionales de sociedad de la información, de acuerdo a los resultados de la encuesta de necesidades de financiamiento realizada por el Grupo de Trabajo de la meta 23 del Plan de Acción Regional eLAC2007.
- Esto es acorde con la evidencia que muestra la necesidad de mayor institucionalidad de las instancias a cargo de implementar las estrategias nacionales en TIC, a fin de lograr su fortalecimiento para ejecutar políticas de carácter transversal en los diferentes ámbitos que componen las sociedades de información: infraestructura, educación, gobierno, salud, desarrollo productivo, etc.

Reto: Fortalecer las estrategias nacionales como instrumento para la construcción de la sociedad de la información en los países de la región, reforzando su carácter transversal

GRÁFICO 87
TEMAS PRIORITARIOS CON RESPECTO A LA CREACIÓN DE INSTANCIAS DE COORDINACIÓN PARA LA GENERACIÓN DE UNA ESTRATEGIA NACIONAL, NOVIEMBRE 2006
(n=890)



Fuente: Encuesta de prioridades de financiamiento realizada por el Grupo de Trabajo de Financiamiento del Plan de Acción Regional eLAC2007.
 Nota: Participaron 329 personas cada una con derecho a 3 votos: Argentina (45), Bahamas (1), Brasil (16), Chile (98), Colombia (36), Costa Rica (2), Cuba (2), Ecuador (12), Guatemala (10), Guyana (3), Haití (1), Honduras (4), Jamaica (5), México (8), Nicaragua (9), Panamá (6), Perú (34), Rep. Dominicana (19), Surinam (1), Trinidad y Tobago (1), Uruguay (5) y Venezuela (11). 41% de los participantes pertenece al sector público, 23% al sector académico, 19% al sector privado y 17% a la sociedad civil.

Notas:

- ¹ CEPAL, “Estrategias Nacionales para la Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe”, Hilbert, Bustos y Ferraz (2003).
- ² Antigua y Barbuda: Information Technology Strategic Plan sitio oficial [en línea] www.ab.gov.ag/gov_v1/itc.htm; Argentina: Programa Nacional para la Sociedad de la Información, sitio oficial [en línea] www.psi.gov.ar; Bahamas: Policy Statement on Electronic Commerce and the Bahamian Digital Agenda, sitio oficial [en línea] www.bahamas.gov.bs/finance; Barbados: Barbados National ICT Strategic Plan (Anteproyecto), sitio oficial [en línea] www.commerce.gov.bb; Bolivia: ETIC, sitio oficial [en línea] www.etic.bo; Brasil, Libro Verde de la Sociedad de la Información, sitio oficial [en línea] <http://diamante.socinfo.org.br>; Chile: Agenda Digital, sitio oficial [en línea] www.agendadigital.cl; Colombia, Agenda de Conectividad, sitio oficial [en línea] www.agenda.gov.co; Ecuador: Estrategia Nacional para la Sociedad de la Información, sitio oficial [en línea] www.conatel.gov.ec; El Salvador: Programa e-País, sitio oficial [en línea] www.epais.gob.sv; Granada: ICT Strategy and Action Plan 2006 – 2010 [en línea] <http://www.unpan.org/tasf/ICTStrategy-Grenada.PDF>; Guyana: ICT4D Guyana, National Strategy (Anteproyecto), sitio oficial [en línea] www.ict4d.gov.gy; Jamaica, Five-Year Strategic Information Technology Plan, sitio oficial [en línea] www.cito.gov.jm; México: Programa Sectorial de Comunicaciones y Transporte 2001 -2006 Cap 7 Sistema Nacional E-Mexico, sitio oficial [en línea] www.e-mexico.gob.mx; Panamá: Agenda Nacional para la Innovación y la Conectividad, sitio oficial [en línea] www.innovacion.gob.pa; Perú: Agenda Digital, sitio oficial [en línea] www.codesi.gob.pe; Rep. Dominicana: Estrategia Nacional para la Sociedad de la Información, sitio oficial [en línea] www.edominicana.gov.do; Santa Lucía, Public Reform Initiative, sitio oficial [en línea] www.stlucia.gov.lc; Trinidad y Tobago: Fast Forward, sitio oficial [en línea] www.fastforward.tt; Venezuela: Plan Nacional de Tecnologías de Información, sitio oficial [en línea] www.gobiernoenlinea.gob.ve/directorioestado/plan_nacional_02.html; CARICOM ICT Agenda, sitio oficial [en línea] www.caricom.org; y Plan Puebla Panamá, sitio oficial [en línea] www.planpuebla-panama.org, Uruguay: Agenda Digital Uruguay, sitio oficial [en línea] www.agesic.gub.uy
- ³ “Evaluation of e-Readiness Indices in Latin America and the Caribbean”, CEPAL, Minges, diciembre de 2005;

Meta 23: Financiamiento

Educación: la prioridad de financiamiento para el desarrollo de la SI

- La meta 23 estipula establecer un grupo de trabajo, que evalúe necesidades nacionales y regionales de financiamiento para el desarrollo de las TIC. El Grupo de Trabajo correspondiente, liderado por Argentina, realizó una encuesta en línea sobre el tema a través de la plataforma de diálogo virtual de eLAC2007.
- Los resultados de la encuesta han situado a la educación como el tema prioritario a financiar para el desarrollo de la sociedad de la información en la región, seguido de las mejoras en infraestructura, y la creación de capacidades. Cabe destacar que un 10% de los votos fue asignado al desarrollo de estadísticas y análisis para las estrategias nacionales y su coordinación.
- En materia de educación (véase Gráfico 89), un tercio de los votos recibidos en la encuesta señalaron como prioridad el financiamiento de equipamiento, conectividad y desarrollo de contenidos en las instituciones educativas. Un cuarto de los expertos priorizaron el desarrollo de redes de intercambio de información entre instituciones educativas, destacando su potencial para la coordinación y colaboración.
- Por otra parte, un 27% de los votos se inclinaron por la necesidad de financiar programas de educación a distancia (14%+13%).

Reto: Optimizar el uso y movilizar mayores recursos para los temas prioritarios para el desarrollo de la sociedad de la información.

GRÁFICO 88
TEMAS PRIORITARIOS DE FINANCIAMIENTO PARA EL DESARROLLO DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN
NOVIEMBRE 2006
(n=916 votos)

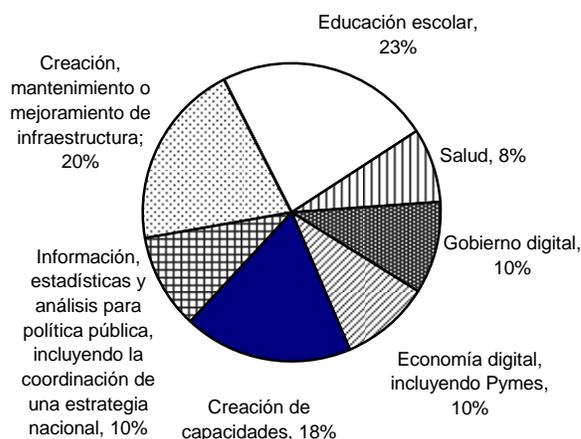
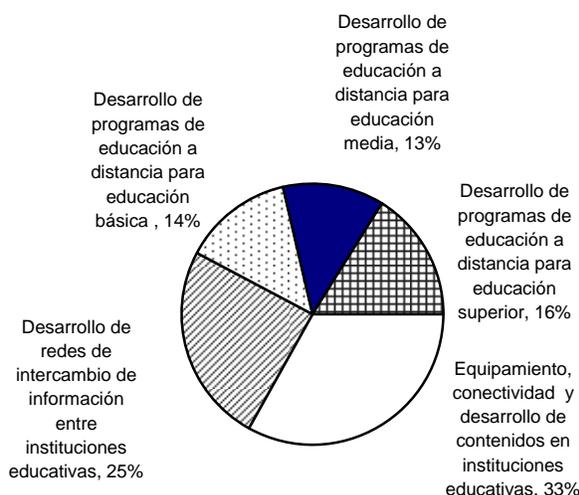


GRÁFICO 89
TEMAS PRIORITARIOS DE FINANCIAMIENTO EN EDUCACIÓN Y TIC, NOVIEMBRE 2006
(n=853 votos)



Fuente: Encuesta de prioridades de financiamiento realizada por el Grupo de Trabajo de Financiamiento del Plan de Acción Regional eLAC2007.

Nota: Participaron 329 personas, cada una con derecho a 3 votos: Argentina (45), Bahamas (1), Brasil (16), Chile (98), Colombia (36), Costa Rica (2), Cuba (2), Ecuador (12), Guatemala (10), Guyana (3), Haití (1), Honduras (4), Jamaica (5), México (8), Nicaragua (9), Panamá (6), Perú (34), Rep. Dominicana (19), Surinam (1), Trinidad y Tobago (1), Uruguay (5) y Venezuela (11). 41% de los participantes pertenece al sector público, 23% al sector académico, 19% al sector privado y 17% a la sociedad civil.

Meta 23: Financiamiento

Financiamiento para masificar el acceso y desarrollar capacidades

- En infraestructura, la segunda prioridad de financiamiento para la sociedad de la información en la región, el énfasis estuvo en el desarrollo de infraestructura tecnológica inalámbrica para las áreas rurales y periurbanas, seguido por la instalación de centros públicos para el acceso a Internet.
- En relación con los temas prioritarios para el desarrollo de capacidades, la prioridad se otorga a la alfabetización digital del personal de educación, lo que es congruente con la importancia que los entrevistados otorgan al financiamiento de TIC para la educación.
- Los centros de investigación para las TIC son la segunda prioridad (18%), seguida por la creación de centros de emprendedores para el desarrollo de proyectos relacionados con estas tecnologías.

Reto: Hacer más eficiente el uso de los recursos existentes, mediante la centralización de información sobre proyectos en TIC realizados a nivel nacional, a fin de que los organismos de cooperación internacional puedan realizar una mejor evaluación para la asignación de recursos.

GRÁFICO 90
TEMAS PRIORITARIOS DE FINANCIAMIENTO PARA EL
DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA DE ACCESO
NOVIEMBRE 2006
(n=898 votos)

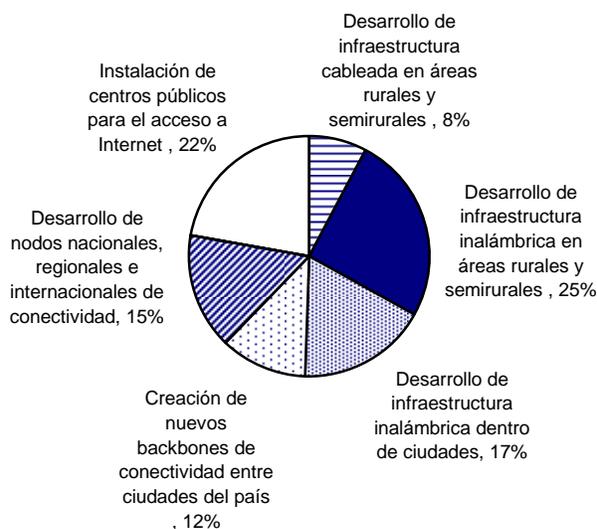
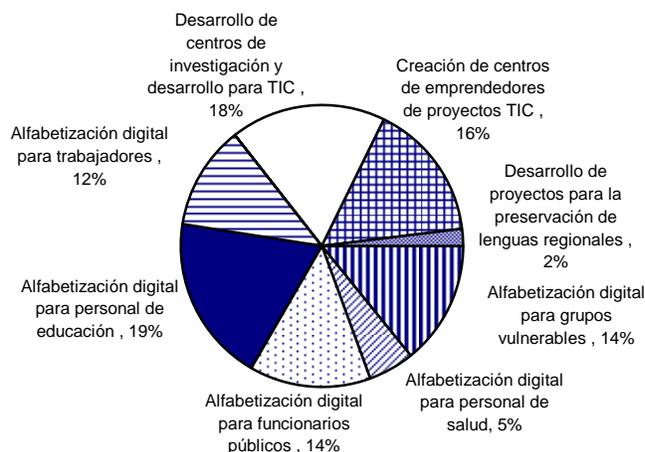


GRÁFICO 91
TEMAS PRIORITARIOS DE FINANCIAMIENTO PARA EL
DESARROLLO DE CAPACIDADES, NOVIEMBRE 2006
(n=930 votos)



Fuente: Encuesta de prioridades de financiamiento realizada por el Grupo de Trabajo de Financiamiento del Plan de Acción Regional eLAC2007.

Nota: Participaron 329 personas cada una con derecho a 3 votos: Argentina (45), Bahamas (1), Brasil (16), Chile (98), Colombia (36), Costa Rica (2), Cuba (2), Ecuador (12), Guatemala (10), Guyana (3), Haití (1), Honduras (4), Jamaica (5), México (8), Nicaragua (9), Panamá (6), Perú (34), Rep. Dominicana (19), Surinam (1), Trinidad y Tobago (1), Uruguay (5) y Venezuela (11). 41% de los participantes pertenece al sector público, 23% al sector académico, 19% al sector privado y 17% a la sociedad civil.

Meta 24: Políticas de acceso universal

La no implementación de los fondos de acceso universal en la región

- La Meta 24 está orientada a examinar las políticas públicas para el acceso universal a las TIC, con el fin de incluir a los sectores de menores ingresos y de zonas rurales o apartadas.
 - La práctica más usual para garantizar el acceso universal consiste en la extensión de líneas telefónicas en áreas rurales aisladas y el acceso subvencionado a Internet de los sectores de bajos recursos en telecentros comunitarios. Esto se realiza mediante obligaciones de servicio universal por parte de los operadores concesionarios de servicios, y/o con la creación de fondos de acceso de telecomunicaciones.
 - En varios países de América Latina se han creado Fondos de Acceso Universal, con diferentes fuentes de financiamiento: un porcentaje de los ingresos de los operadores de telecomunicaciones, de los ingresos por licencias y usos del espectro electromagnético, de multas y sanciones, del producto de concesiones energéticas y telecomunicaciones, y de fondos del Estado (véase Cuadro28).
 - En muchos casos, como los de Bolivia, El Salvador, Guatemala, México y Panamá, esos fondos se limitan al acceso a servicios de telefonía, en tanto que en el resto de los países, además se prevé la conectividad a Internet.
 - De la información contenida en el Cuadro 27, llama la atención que tan sólo Chile y México, dos países con tasas de penetración elevada, hayan utilizado la totalidad de sus fondos de acceso universal, en tanto que seis países (Bolivia, Brasil, Ecuador, El Salvador, Nicaragua, y Venezuela) no han hecho uso de los mismos, y que tres (Colombia, Perú y Rep. Dominicana) han ejecutado menos del 50%. Es preocupante encontrar que aunque existen políticas dedicadas al mejoramiento de la equidad en AL, en la realidad gran parte de éstas se quedan en el papel sin llegar a mejorar las vidas de los supuestos destinatarios.
- Reto:** Revisar eventuales trampas jurídicas para la utilización efectiva de los fondos y revisar la funcionalidad y eficacia de los mismos, a fin de optimizar su funcionamiento y ampliar su ámbito de aplicación hacia TIC más avanzadas.

CUADRO 27
MONTOS RECAUDADOS Y DESEMBOLSADOS POR LOS FONDOS DE ACCESO
UNIVERSAL EN PAÍSES DE AMÉRICA LATINA, 2006
(En dólares)

País	Fondo	Año de inicio	Recaudación	Desembolsos	Porcentaje desembolsado
Bolivia	FNDR	1996	43.461.797	-	0%
Brasil	FUST	2001	1.772.129.956	-	0%
Chile	FDT	1995	29.981.000	29.981.000	100%
Colombia	FCM	1994	448.599.640	165.995.817	37%
Ecuador	FODETEL	2001	997.977	-	0%
El Salvador	FINET	1998	32.701.810	-	0%
Guatemala	FONDETEL	1996	17.943.154	7.756.518	43%
México	FCST	1995	25.300.064	25.300.064	100%
Nicaragua	FITEL	2004	3.278.559	-	0%
Paraguay	FSU	1998	12.966.954	12.485.360	96%
Perú	FITEL	1994	143.063.602	45.076.256	32%
Rep. Dominicana	FDT	2001	65.654.341	10.774.157	16%
Venezuela	FSU	2001	113.220.392	-	0%

Fuente: Estudio de Servicio Universal, REGULATEL, Banco Mundial, CEPAL, marzo 2007.

Meta 24: Políticas de acceso universal

CUADRO 28
FINANCIAMIENTO DEL ACCESO UNIVERSAL EN PAÍSES DE AMÉRICA LATINA, 2006

País	Tipo de Estrategia	Nombre	Año de creación	Financiamiento	Servicios
Argentina	Fondo	Fondo Fiduciario del Acceso Universal (FFSU)	No constituido	1% de ingresos netos de operadores	Telefonía e Internet
Bolivia	Obligaciones	Obligaciones de Cobertura Rural	1995	A cargo de concesionarias	Telefonía
	Fondo	Fondo Nacional de Desarrollo Regional FNDR)	1995	Ingresos por licencias y usos del espectro, y multas	No exclusivo de telecomunicaciones
Brasil	Fondo	Fondo de Universalidad de los Servicios de Telecom. (FUST)	2000	1% ingresos brutos de operación menos contribuciones	s.d.
Chile	Fondo	Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones (FDT)	1994	Fondos públicos telefonía e Internet	s.d.
Colombia	Fondo	Fondo de Comunicaciones (FCM)	1999	5% de los ingresos de móviles y larga distancia 3% de los ingresos de VA Ingresos por licencias y usos del Espectro	Telefonía e Internet
Costa Rica	No tiene	No tiene	n.a.	n.a.	n.a.
Cuba	Obligaciones	n.a.	2003	A cargo de ETECSA	Telefonía e Intranet nacional
Ecuador	Fondo	Fondo para el Desarrollo de las Telecomunicaciones (FODETEL)	2000	1% de facturación de operadores	Telefonía e Internet
El Salvador	Fondo	Fondo de Inversión en Electricidad y Telefonía (FINET)	1998	Fondos públicos, 98,5% del producto por concesiones energéticas y telecomunicaciones; licencias y usos del espectro y multas	Telefonía y electricidad
Guatemala	Fondo	Fondo para el Desarrollo de la Telefonía (FONDETEL)	1996	Hasta 2003, 70% del producto de subastas de derechos del espectro	Telefonía
Honduras	No tiene	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
México	Fondo	Fondo de Cobertura Social de Telecomunicaciones (FCST)	2002	Fondos públicos	Telefonía
Nicaragua	Fondo	Fondo de Inversión en Telecomunicaciones (FITEL)	2004	20% de los ingresos de TELCOR	Telefonía e Internet
Panamá	Obligaciones	Obligaciones de Servicio Universal	1997	Hasta 2004 a cargo de Cable & Wireless, que tenía la exclusividad en la prestación de servicios de telecom.	Telefonía
Paraguay	Fondo	Fondo de Servicio Universal (FSU)	1995	40% de los aportes de tasa por explotación comercial	Telefonía e Internet
Perú	Fondo	Fondo de Inversión en Telecomunicaciones (FITEL)	1993	1% de los ingresos brutos de operadores y fondos públicos	Telefonía e Internet
Rep. Dominicana	Fondo	Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones (FDT)	1998	2% del monto de las facturas de los usuarios	Telefonía e Internet
Uruguay	No definida en marco regulatorio			A cargo de ANTEL	Telefonía e Internet
Rep. Bol. de Venezuela	Fondo	Fondo de Servicio Universal (FSU)	2000	1% ingresos brutos de operadores	Telefonía e Internet

Fuente: OSILAC en base a “Estudio de Servicio Universal”, REGULATEL, Banco Mundial, CEPAL, marzo 2007; ICT Eye, UIT, sitio oficial [en línea] <http://www.itu.int/ITU-D/ICTEYE/Regulators/Regulators.aspx#>; “DigiworldAmérica Latina 2007”, Fundación Telefónica.

Meta 25: Marco legislativo

La firma electrónica para el desarrollo de los medios de intercambio

- Durante los últimos años, se observa un importante desarrollo del marco normativo de países de la región en materia de protección de datos, firma digital y delitos informáticos y por medios electrónicos, que se concreta en modificaciones legislativas o de normas específicas.
 - Si bien la descripción de todas esas normas va más allá de lo posible para este documento,¹ el cuadro 1 ilustra algunos ejemplos del importante movimiento en derecho informático, particularmente en cuanto a firma electrónica, que se registra desde fines de los años noventa.
 - Contar con marcos jurídicos que reglamenten el uso y validez de la firma digital es de gran importancia en una sociedad de la información,
- toda vez que son instrumentos que aumentan la seguridad en la utilización de Internet para la realización de diversos tipos de transacciones, en las que es fundamental tener la certeza de que con quien se está interactuando. Esto es particularmente relevante para el desarrollo del comercio electrónico y de actividades de intercambio de información personal, como servicios bancarios y de gobierno electrónico, entre otros.
- Reto:** Impulsar la implementación de instrumentos jurídicos que permitan el uso de medios electrónicos de intercambio, tales como la firma electrónica, a fin de promover el uso de las TIC para el desarrollo del comercio y la provisión de servicios de la administración pública.

CUADRO 29
LEGISLACIÓN SOBRE FIRMA ELECTRÓNICA/FIRMA DIGITAL, 2005

País	Norma	Materia	Año
Argentina	Decreto N° 427	Aprueba la firma digital para el sector público	1998
	Ley N° 25506	Ley de firma digital	2001
Barbados	Capítulo 308 B	Ley de transacciones electrónicas	2001
Belice	Capítulo 290:01 B	Ley de transacciones electrónicas	2003
Bermudas		Ley de transacciones electrónicas	1999
Brasil	Medida Provisoria N° 2200/01	Establece infraestructura para las claves públicas	2001
	Decreto 3587	Decreto sobre claves públicas para el Poder Ejecutivo Federal	2000
Chile	Ley N° 19.799	Ley de documentos electrónicos, firma electrónica y certificación	2002
Colombia	Ley N° 527	Regula los mensajes de datos, el comercio electrónico y la firma digital. Establece entidades de certificación y otras disposiciones	1999
Ecuador	Ley N° 2002-67	Ley de comercio electrónico, firmas electrónicas y mensajes de datos	2002
Islas Caimán	Ley N° 7 del 2000	Ley de transacciones electrónicas	2000
Panamá	Ley N° 43	Regula los documentos y firmas electrónicas y la certificación.	2001
Paraguay	Decreto N° 21	Decreto que regula la ley N° 2051	2003
Perú	Ley N° 27269	Ley de firmas y certificados digitales	2000
	Ley N° 27310	Modifica la Ley de firmas y certificados digitales	2000
Puerto Rico	S.B. N° 423 (188)	Ley de firma digital	1998
Rep. Dominicana	Ley N° 126-02	Ley de comercio electrónico, documentos y firmas digitales	2002
Uruguay	Ley N° 16.713	Artículos 694, 695, 696, 697, 698 del Presupuesto Nacional	1996
	Decreto N° 382/2003	Reglamenta el uso de la firma digital	2003
Rep. Bol. de Venezuela	Ley N° 1.204	Ley sobre los mensajes de datos y firmas digitales.	2001

Fuente: CEPAL, “Estado situacional y perspectivas del derecho informático en América Latina y el Caribe” (LC/W.25), Erick Iriarte, 2005.

Meta 25: Marco legislativo

Marco legal digital: la necesidad de ejecución más que de legislación

- La legislación de delitos informáticos y por medios electrónicos registra un importante avance en la mayoría de los países de la región desde el año 2000 (véase Cuadro 30). Los esfuerzos en materia jurídica se han enfocado en la adecuación legislativa para abordar los delitos cometidos a través del mal uso de las TIC.
- Sin embargo en la actualidad se observan diversos problemas en la puesta en práctica de esta legislación. Estas dificultades se asocian a la falta de formación en la materia por parte de los diferentes actores del aparato judicial (jueces, fiscales, abogados) y de las fuerzas de ley para el adecuado peritaje forense.
- Adicionalmente, la persecución de los delitos informáticos también se ve entorpecida por la disparidad normativa que se observa a nivel regional.
- Muchos países del mundo han iniciado trabajos para ratificar el acuerdo internacional de Budapest sobre cibercrimen, sin embargo en América Latina no hay ningún país que haya firmado dicho tratado, lo que significa que mientras los países firmantes se encuentran armonizando sus legislaciones y utilizando herramientas de cooperación, en la región se está trabajando aislada y descoordinadamente.²

Reto: Capacitar en perseguir delitos informáticos y por medios electrónicos a los agentes judiciales y fuerzas de ley, a fin de contar con un aparato jurídico adecuado. Trabajar de manera conjunta y coordinada en derecho informático a fin de armonizar la legislación a nivel regional e internacional, participando en los acuerdos internacionales.

CUADRO 30
LEGISLACIÓN SOBRE DELITOS INFORMÁTICOS EN PAÍSES SELECCIONADOS, JULIO 2007

País	Norma	Materia	Año
Argentina	Ley N° 25326	Ley de protección de los datos personales (art.32)	2000
	Proyecto de ley, Res. N° 476/2001	Norma sobre delitos informáticos	2001
Brasil	Ley N° 9983	Modifica el Decreto ley N° 2.848, Código penal y otras normas	2000
	Proyecto de ley N° 5460/01	Sobre la difusión de pornografía infantil y adolescente por Internet	2001
Chile	Ley N° 19223	Ley relativa a delitos informáticos	1993
Colombia	Ley N° 599	Ley por la cual se expide el Código penal (art.195)	2000
	Ley N° 679	Contrarrestar la explotación y la pornografía con menores.	2001
Costa Rica	Ley N° 8148	Ley sobre delitos informáticos	2001
	Ley N° 8131	Ley de la administración financiera (art. 110 y 111)	2001
Ecuador	Ley N° 2002-67	Ley sobre delitos informáticos	2002
Guatemala	Decreto N° 17-73 del Cód. Penal	Norma sobre delitos informáticos	1973
México		Código penal (reforma de 1999), art. 211	1999
México / Sinaloa	Decreto N° 539 (artículo 217)	Código penal del Estado de Sinaloa, art.217	1992
Perú	Decreto legislativo N° 681 modificado por Ley N° 26612	Norma sobre delitos informáticos	1996
	Ley N° 27309	Incorpora los delitos informáticos en el Código penal	2000
	Ley N° 28251	Ley sobre pornografía infantil	2004
Rep. Dominicana		Ley de crímenes y delitos de alta tecnología	2007
Rep.Bolivariana de Venezuela	Decreto N° 48	Ley especial de delitos informáticos	2001

Fuente: CEPAL, “Propuestas Normativas sobre Privacidad y Protección de Datos, y Delitos Informáticos y por Medios Electrónicos”, Erick Iriarte, 2007.

Notas:

¹ CEPAL, “Estado situacional y perspectivas del derecho informático en América Latina y el Caribe”, Erick Iriarte, 2005.

² CEPAL, “Propuestas Normativas sobre Privacidad y Protección de Datos, y Delitos Informáticos y por Medios Electrónicos”, Erick Iriarte, 2007.

Meta 26: Indicadores y medición

Los avances de la armonización en la medición de TIC

- La meta 26 del eLAC2007 apunta a fomentar el desarrollo de indicadores de acceso y uso de las TIC, a fin de facilitar la medición del avance hacia sociedades de la información por parte de los países de la región.
 - La CEPAL, a través de OSILAC, ha promovido la adopción de un conjunto básico de indicadores armonizados entre los países, logrando que las oficinas nacionales de estadística (ONE) incluyan en sus encuestas de hogares y empresas las preguntas necesarias para la construcción de indicadores de acceso y uso de TIC. Este trabajo hace parte de un esfuerzo global a través del Partnership en Medición de TIC para el Desarrollo.¹
 - La tenencia de radio, TV, teléfono fijo y móvil, computadora e Internet corresponde a los indicadores básicos de acceso incluidos en las encuestas de hogares como parte de los datos de equipamiento del hogar. El uso individual de Internet, el lugar de uso y el tipo de actividades realizadas en línea corresponden a los indicadores básicos de uso, en tanto que los indicadores extendidos se relacionan a la frecuencia de uso, la velocidad de acceso a Internet, y el uso de la telefonía móvil a nivel de hogar. En cuanto a empresas, los indicadores apuntan principalmente a la tenencia de computadoras y sitio web, acceso a Internet, utilización de redes, y tipo de actividades realizadas en línea. En el Anexo, se entregan los datos de penetración de TIC a nivel de individuos y hogares para los países de la región que cuentan con dicha información.
 - El Cuadro 31 muestra que entre 2005 y 2006, 18 países de la región incluyeron en sus encuestas de hogares, la casi totalidad de indicadores de equipamiento básico de TIC, 8 adoptaron los indicadores de empresas, 13 los indicadores de hogares, y 17 han incorporado en sus encuestas al menos una pregunta sobre uso de Internet.
 - El proceso de mejoras en la medición de TIC ha sido complementado con la realización de talleres regionales y reuniones de asistencia técnica con los encargados del proceso de medición de las TIC en los países de la región (véase Cuadro 32).
 - Estos trabajos han permitido consolidar la red de OSILAC, creando una red de oficinas nacionales de estadística, que prioriza la medición de las TIC, que se apoyan entre sí a través de la cooperación en metodologías, instrumentos y conocimientos generales sobre temas de interés mutuo y otros aspectos, dando mayor visibilidad a las TIC en sus países.
 - Durante la cuarta reunión de la Conferencia Estadística de las Américas (CEA), realizada en Chile del 25 al 27 de junio de 2007, se presentaron las bases de datos del Sistema de Información de OSILAC (<http://www.cepal.org/SocInfo/OSILAC>). Las autoridades de las oficinas nacionales de estadística de los países de la región reconocieron el trabajo realizado y se comprometieron a aumentar sus esfuerzos para armonizar, producir y centralizar estadísticas sobre el desarrollo de sociedades de la información en la región.
- Reto:** Continuar impulsando los avances en el plano metodológico y la generación de indicadores de acceso y uso de TIC, para apoyar la definición y el monitoreo de políticas digitales.

Meta 26: Indicadores y medición

CUADRO 31
INDICADORES CLAVE INTEGRADOS EN LAS ENCUESTAS DE HOGARES Y EMPRESAS 2007

País	Institución	Indicadores clave de hogares			Indicadores clave de empresas	Al menos un indicador de uso
		Básicos - equipamiento	Básicos - equipamiento y uso	Extendidos		
Argentina	INDEC	no	no	no	sí	sí
Bolivia	INE	sí	no	no	no	no
Brasil	IBGE	sí	sí	sí	sí (CGIB)	sí
Chile	INE	sí	sí	sí	sí	sí
Colombia	DANE	sí	no (2007)	no	no	no
Ecuador	INEC	sí	parcial	no	no	sí
Paraguay	DGEEC	sí	sí	no	no	sí
Perú	INEI	sí	no	no	sí	sí
Uruguay	INE	sí	sí	Parcial	sí	sí
Venezuela	INE	sí	no	no	no	no
Costa Rica	INEC	sí	sí	sí	no	sí
El Salvador	DIGESTYC	sí	sí	Parcial	no	sí
Honduras	INE	sí	sí	Parcial	no	sí
México	INEGI	sí	sí	sí	no	sí
Nicaragua	INEC	sí	no (2007)	no	no	no
Panamá	DEC, CGR	sí	Parcial	Parcial	sí	sí
R. Dominicana	ONE	sí	sí	sí	sí	sí
Cuba	ONE	sí	parcial	Parcial	Parcial	sí
Barbados	BARSTATS	Parcial 2003	Parcial 2003	Parcial 2003	Parcial 2003	sí
Santa Lucía	Saint Lucian Stats	sí	Parcial	no	no	sí
Trinidad y Tobago	NeCS	Parcial 2003	Parcial 2003	Parcial 2003	Parcial 2003	sí

Fuente: OSILAC con base en información recolectada de las ONE.

CUADRO 32
TALLERES SOBRE LA MEDICIÓN DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN EN LA REGIÓN REALIZADOS POR OSILAC, 2007

Taller	Fecha	Participantes			Logros alcanzados
		Países	Agencias y otras instituciones	Personas	
Primer Taller 2004	3 y 4 de noviembre, Santiago de Chile	10 de Sudamérica 5 del Caribe 2 de Centroamérica	16 ONE, National E-Commerce Secretariat (Trinidad and Tobago), OCDE, UIT, RICYT, UNESCO, ICA, CEPAL, CGI.br, LACNIC, Social Watch.	34	Adoptar una lista regional de preguntas para la construcción de indicadores de acceso y uso de TIC.
Segundo Taller 2005	20 y 21 de octubre, Santo Domingo, Rep. Dominicana	10 de Sudamérica 6 de Centroamérica 4 del Caribe	20 ONE, OCDE, UIT, CGI.br, Eurostat, UNCTAD, CEPAL, 9 organismos públicos y privados del país anfitrión.	51	4 países incorporaron los indicadores de TIC en sus estadísticas de hogares, y 3 en las de empresas. 2 países presentaron sus estrategias de medición de TIC.
Tercer Taller 2006	22 al 24 de noviembre, Ciudad de Panamá	9 de Sudamérica 7 de Centroamérica 7 del Caribe	20 ONE, CGI.br, Min. Commerce Barbados, Min. Telecomm. Antigua y Barbuda, OCDE, UIT, Eurostat, UNCTAD, BID, IDRC, DIRSI, CEPAL, y 6 organismos del país anfitrión.	50	12 países incorporaron total o parcialmente los indicadores de TIC en sus estadísticas de hogares, y 6 en las de empresas.

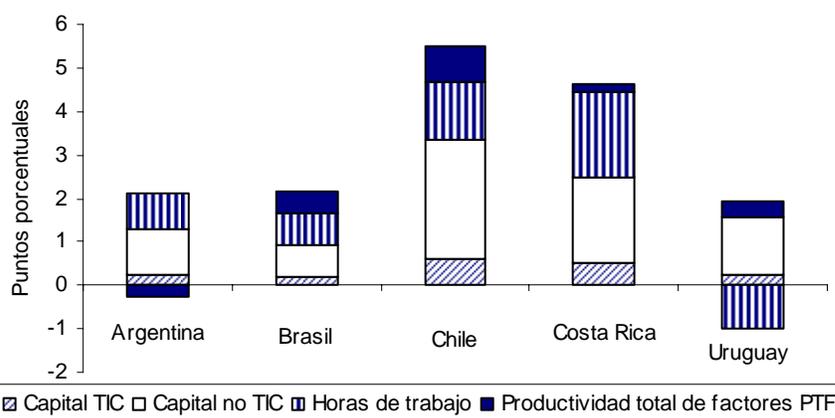
Fuente: OSILAC

Meta 26: Indicadores y medición

TIC explican más del 10% de la tasa de crecimiento de América Latina

- La meta 26 también se orienta a la elaboración de estudios sobre el impacto económico y social de las TIC.
 - La CEPAL ha realizado una serie de estudios sobre la contribución de las TIC al crecimiento económico en países de América Latina, un tema ampliamente estudiado y debatido para las economías norteamericanas y europeas, y apenas iniciado en la región.
 - A mediados de los años noventa, estudios mostraron que las TIC tenían impacto en la productividad de las empresas y la economía en su conjunto. Estos resultados se constituían en lineamientos para la orientación de políticas públicas de desarrollo económico, toda vez que la producción de TIC, su uso o ambos serían factores de crecimiento.
 - La evidencia en Estados Unidos y Europa mostró diversos resultados en cuanto al grado de impacto de la inversión en TIC. Los estudios de la CEPAL presentan resultados alentadores para AL. A pesar de que la inversión en software y equipos de informática y comunicaciones ha sido sustancialmente menor que en Estados Unidos y Europa, se observan efectos positivos en el crecimiento económico.
 - Uno de los estudios, que utiliza una metodología de contabilidad del crecimiento, identifica aportes del capital TIC del orden de entre 10% y 24% a la tasa de crecimiento del PIB. Mientras que entre 1990-2004 en Argentina, Brasil, Chile y Costa Rica entre el 10% y 13% del crecimiento provenía de capital TIC, en Uruguay la cifra correspondiente alcanzaba 24%.
 - Otros estudios realizados por CEPAL, sobre los censos de la ronda de 2000 y recientes encuestas de hogares han mostrado que las brechas sociales más fuertes en el acceso y uso de TIC están dadas por su nivel de ingresos, el nivel de calificación de las personas, y su residencia en zonas rurales o urbanas, mientras que se ve un comportamiento más homogéneo en factores como el género.
- Reto:** Continuar con la realización de estudios de impacto económico y social, para la orientación de políticas públicas de crecimiento.

GRÁFICO 92
COMPOSICIÓN DE LA TASA DE CRECIMIENTO DEL PIB, 1990 – 2004



Fuente: CEPAL, "Inversión en TIC en América Latina: ¿importa para el crecimiento económico?", De Vries, Mulder, Dal Borgo y Hofman, marzo de 2007.

Nota:

¹ El Partnership reúne a diez instituciones que trabajan conjuntamente por mejorar la medición del acceso y uso de las TIC: UNCTAD, UIT, UNESCO, OECD, Eurostat, cuatro comisiones regionales de Naciones Unidas, y el Banco Mundial. Ver: <http://measuring-ict.unctad.org>.

VII. Entorno habilitador

La meta estudiada sobre entorno habilitador es la siguiente:

- Meta 27: Seguimiento y cooperación regional para el progreso de la Sociedad de la Información

Meta 27: Seguimiento a la ejecución de la CMSI y el eLAC2007

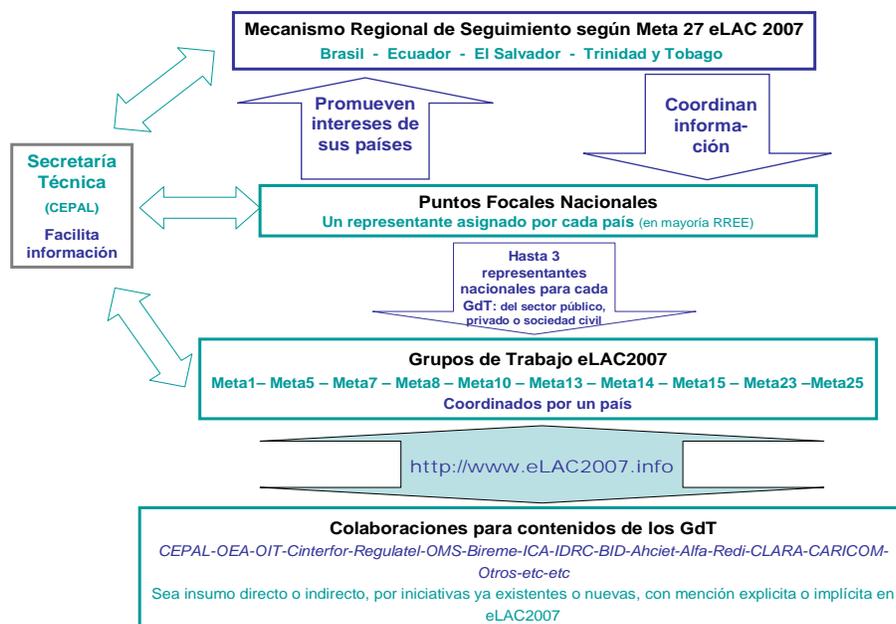
La integración y cooperación regional para el progreso de la SI

- La meta 27 estableció la creación de un mecanismo regional de seguimiento de los temas de la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información (CMSI) y de la ejecución del eLAC2007, aprovechando las estructuras y los organismos de cooperación regional existentes.
- Como respuesta, se creó un Mecanismo Regional de Seguimiento, conformado por Ecuador, El Salvador, Brasil, Trinidad y Tobago. Cada país de la región designó un Punto Focal Nacional, que organiza la participación nacional en los diferentes Grupos de Trabajo (GdT) en coordinación con el mecanismo regional. Los GdT corresponden a aquéllos establecidos en diferentes metas del eLAC2007, aunque pueden crearse a solicitud de los países, en el caso en que haya interés consensuado en algún tema en particular. Los GdT están abiertos a la participación de los sectores público y privado, al igual que la

sociedad civil de cada país, para lo cual el Punto Focal Nacional comunica los nombres de sus representantes en los distintos GdT al Mecanismo Regional de Seguimiento. Los GdT desarrollan sus acciones en el espacio virtual www.eLAC2007.info en funcionamiento desde abril de 2006, y su trabajo se nutre con aportes de organizaciones internacionales y regionales, que apoyan al eLAC2007. Los países pidieron a la CEPAL actuar como una secretaría técnica, coordinando labores e intercambiando información entre las distintas instancias (véase Gráfico 93).

Reto: Explorar la posibilidad de crear una estructura más formal y estable con base en la experiencia adquirida para dar seguimiento a este tema de creciente importancia para la región, aprovechando las estructuras y los organismos de cooperación regional existentes.

GRÁFICO 93
ESTRUCTURA FUNCIONAL DEL eLAC2007



Fuente: Elaboración propia.

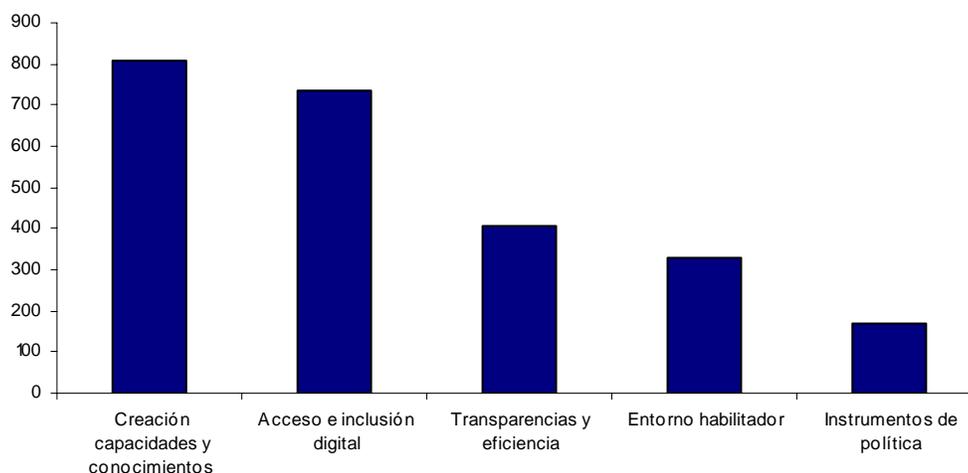
Meta 27: Seguimiento a la ejecución de la CMSI y el eLAC2007

Una mayor coordinación y cooperación regional en base a las TIC

- En cumplimiento a lo establecido en las metas del eLAC2007, se conformaron GdT para profundizar el conocimiento en áreas críticas, creando y consolidando iniciativas y proyectos regionales, sobre temas como trabajo, tecnologías alternativas, software, redes de investigación y educación, industrias creativas y de contenidos, gobierno electrónico, financiamiento y marco legislativo. Adicionalmente, por acuerdo entre los países, se creó el GdT sobre Gobernanza de Internet y de Infraestructura Regional (véase Cuadro 33).
- Cada GdT ha coordinado actividades sobre un espacio colaborativo virtual (www.eLAC2007.info), a fin de concretar la realización de eventos y elaboración de documentos acordes con las actividades establecidas en sus metas.
- Por otro lado, la naturaleza del eLAC2007 como plataforma de coordinación de actividades en la región, no limita a una serie de actividades específicas. Existe un gran número de iniciativas de diferentes actores de agencias internacionales, sociedad civil y sector privado. El Inventario de Proyectos en TIC para América Latina y el Caribe (PROTIC) muestra la gran cantidad de proyectos en TIC para el desarrollo en la región, pese a no ser una base de datos completa y exhaustiva.
- Se registran más de 1500 proyectos efectuados en materia de tecnologías aplicadas en distintos ámbitos y sectores en la región, centrándose en su mayoría en la creación de capacidades y conocimientos, y el acceso e inclusión digital.

Reto: Continuar la coordinación del gran número de actividades en la región relativas al aprovechamiento de las TIC para el desarrollo, en un marco de cooperación regional.

GRÁFICO 94
DISTRIBUCIÓN DE 1.543 PROYECTOS REGISTRADOS EN PROTIC
SEGÚN LAS ÁREAS TEMÁTICAS DEL eLAC2007, AGOSTO 2007



Fuente: OSILAC con información de PROTIC, sitio oficial [en línea] www.protic.org

Nota: Considera 1.543 proyectos, que se pueden clasificar en más de una categoría.

Meta 27: Seguimiento a la ejecución de la CMSI y el eLAC2007

CUADRO 33
GRUPOS DE TRABAJO eLAC2007

Grupo de trabajo	País coordinador	Cantidad de integrantes en el GdT (por nacionalidad)	Producto
Meta 1: Infraestructura Regional	Uruguay		Artículo sobre estado actual y desafíos pendientes
Meta 5: Trabajo	Argentina	ARG (1), BOL (1), COL (1), ECU (3), SLV (1), NIC (1), DOM (2), URY (1)	Estudio " <i>Informe sobre legislación y normativa vinculada al teletrabajo en LAC</i> "
Meta 7: Tecnologías alternativas	Colombia	ARG (1), BRB (1), BRA (3), BOL (1), COL (3), CHL (1), ECU (3), MEX (1), PER (2), DOM (1)	Evento " <i>Foro Andino sobre Televisión Digital Terrestre</i> ", 23 y 24 de abril de 2007, Lima, Perú. Evento " <i>Foro Tecnologías Alternativas</i> ", 16 y 17 de agosto de 2007, Bogotá, Colombia.
Meta 8: Software	Brasil	ARG (1), BRA (2), COL (2), CHL (1), ECU (3), MEX (1), PER (3), DOM (2)	Evento " <i>Seminario del grupo de trabajo eLAC2007 sobre Software</i> ", 13 y 14 de febrero de 2007, Río de Janeiro, Brasil. Estudio " <i>Conceitos, Tendências Internacionais e Aspectos Econômicos do Software</i> ".
Meta 10: Redes de investigación y educación	Uruguay	BRA (2), SLV (1), ECU (3), MEX (2), NIC (1), PER (2), URY (1)	Estudio: " <i>RedCLARA and Latin American Research and Education Networks</i> ".
Meta 13: Industrias creativas y de contenidos	Argentina	ARG (3), BOL (1), BRA (2), COL (2), CHL (2), ECU (3), MEX (2), NIC (1), PER (2), DOM (1), URY (1)	Estudio "Proyecto para un Observatorio Latinoamericano de Ind. de Contenidos"
Meta 14: Gobernanza de Internet	Argentina	ARG (3), BRA (3), ECU (3), PER (1), DOM (2)	Informe " <i>Para Foro sobre Gobernanza de Internet</i> , Nov. de 2007, Río de Janeiro."
Meta 15: Gobierno electrónico	Nicaragua	ARG (1), BRB (1), BRA (1), COL (1), CHL (3), ECU (3), SLV (1), NIC (1), PER (2), DOM (2), URY (1)	2 Videoconferencias " <i>Retos y Avances en Gobierno Electrónico</i> ", 14 de Marzo y 4 de abril de 2006. 3 talleres sobre "Interoperabilidad". Colombia, Costa Rica y Chile. Libro Blanco sobre Interoperabilidad para LAC.
Meta 23: Financiamiento	Argentina	ARG (1), BOL (1), COL (2), ECU (3), SLV (1), NIC (3), PAN (1), PRY (1), PER (3), DOM (3), URY (1)	Encuesta " <i>Sobre necesidades de financiamiento para TIC en la región</i> ". 358 participantes. Estudio " <i>Alternativas para el Financiamiento de TIC</i> ".
Meta 25: Marco legislativo	Perú	ARG (1), COL (2), CHL (1), ECU (3), SLV (1), MEX (1), PER (2), DOM (3)	Evento: " <i>VI Congreso Latinoamericano de Derecho Informático</i> " Estudios: " <i>Reporte Comparativo de Documentos Relevantes en materia de Regulación de Sociedad de la Información en la región</i> ", y " <i>Propuestas Normativas sobre privacidad y protección de datos y delitos informáticos y por medio electrónicos</i> ".

Fuente: Elaboración propia.

Anexos

CUADRO A-1
INDICADORES DE ACCESO A TIC EN HOGARES DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN OSILAC

Porcentaje de hogares con:		Electricidad	Radio	Televisión	Línea telefónica fija	Teléfono celular móvil	PC	Acceso a Internet	Internet Banda estrecha	Internet Banda ancha
Bolivia	2005	68,3	67,1	63,2	18,8	39,2	12,1	3,5		
Brasil	2005	97,1	88,0	91,3	48,1	59,2	18,5	13,6		
Cuba	2006	100,0	38,0	88,3	17,3	1,1	2,1	0,2		
Costa Rica	2005	99,1	86,3	92,8	65,6	49,8	27,0	10,2	79,7	20,1
Ecuador	2006	95,6	72,8	87,1	35,5	63,8	17,9	2,5		
El Salvador	2005				40,6	34,8	7,4	2,2		
Honduras	2006	70,4	65,4	64,4	30,4	41,4	7,6	1,6		
México	2006		88,3	93,2	48,3	47,0	20,5	10,1	58,8	41,2
Panamá	2006	88,1	80,4	82,7	40,1	64,2	15,6	8,1		
Paraguay	2005		80,8	79,1	18,6	49,0	8,7	2,2		
Perú	2006	77,0	83,7	69,0	27,9	28,1	10,1	4,7		
Rep Dominicana	2005	94,5	61,6	75,8	25,8	44,3	8,7	3,1	86,9	13,1
Uruguay	2006		94,4	90,7	69,9	48,9	24,3	13,7		
Venezuela	2005		82,8	91,5	34,5	25,7	10,3	2,5		

Fuente: Sistema de Información OSILAC, sitio oficial [en línea] <http://www.cepal.org/SocInfo/OSILAC>. Cálculos de OSILAC basado en datos de encuestas de hogares de los países. Año más reciente disponible.

CUADRO A-2
INDICADORES DE USO TIC POR INDIVIDUOS DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN OSILAC

Uso de TIC por individuos	Brasil	Costa Rica	Cuba	Honduras	México	Panamá	Paraguay	Rep. Dom.	Uruguay
Uso por 100 habitantes	2005	2005	2006	2006	2006	2006	2005	2005	2006
Edad de la población objetivo	≥ 10 años	≥ 5 años	>5; < 65	≥ 15 años	≥ 6 años	≥ 15 años	≥ 10 años	≥ 12 años	≥ 6 años
Proporción de individuos									
Usan computadora			56,5		30,4			28,2	38,6
Usan Internet	21,0	20,3	24,2	15,0	19,9	22,4	7,9	16,4	29,4
Usan teléfono móvil	54,3		0,57	21,8		43,9		57,0	
Usuarios de Internet según lugar de uso									
1. Hogar	50,0	15,5	6,7	10,2	34	5,7	19,1	20,3	40,6
2. Trabajo	39,7	13,2	19,8	11,4	24	5,0	31,4	31,6	25,9
3. Establecimiento educativo	25,7	6,5	67,8	6,5	16	1,9	20,3	33,9	14,0
4. Casa de otra persona	0,0	2,4	0,0		2	0,8	4,2	27,8	11,0
5. Local de acceso comunitario	10,0	0,2	3,5	0,2	1			7,9	2,5
6. Local de acceso comercial	21,9	29,5	2,3	81,2	42	8,9	38,4	41,4	51,6
7. Otros	31,1	0,5	0,0	0,6	0	0,0	0,7	1,6	
Usuarios de internet según actividades realizadas									
Búsqueda de información		65,0		30,4		8,4	62,4		75,4
<i>o Sobre bienes o servicios</i>	24,5		64,0		8			30,9	
<i>o Relacionada con la salud</i>					10			21,4	
<i>o De organizaciones gubernamentales</i>			1,8		6				
<i>o Información de otro tipo</i>			15,6		41				
Comunicación	68,6	70,0	9,8	33,8	55	2,3	49,4	58,4	80,1
Compras, contratación o pedidos	13,7	8,0	10,0	1,7	7	0,1	2,6	8,1	4,2
Operaciones de banca electrónica	19,1	19,0			2			13,0	3,8
Educación formal / capacitación	71,7				35		30,1	70,2	
Interacción con org. gubernamentales	27,4		39,4		5	0,9		11,0	12,1
Actividades de entretenimiento		45,0	3,1	18,3		0,2	11,9		41,8
<i>o Uso/descarga videojuegos</i>					10				
<i>o Descarga películas, música, software</i>					5			19,0	
<i>o Lectura/descarga revistas, libros, diarios</i>	46,9				3		3,9	38,6	
<i>o Otras actividades de entretenimiento</i>					4			34,1	
Frecuencia de acceso a Internet									
Al menos una vez por día	36,3				20			18,3	37,0
Al menos una vez por semana	47,3		11,8		68			26,4	48,1
Al menos una vez por mes	11,7		21,6		10			18,0	11,9
Menos de una vez por mes	3,1		46,4		2				2,8

Fuente: Sistema de Información OSILAC, sitio oficial [en línea] <http://www.cepal.org/SocInfo/OSILAC>. Cálculos de OSILAC basado en datos de encuestas de hogares de los países. Año más reciente disponible.