

Promoción y desarrollo de las TIC en América Latina

Fátima Ponce Regalado
fponce@alternaperu.com

Wilson Rojas Sifuentes
wilsonrojas2000@hotmail.com

BIOGRAFÍAS

Fátima Ponce es economista de la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP) y Master en Economía de la PUC-Río de Janeiro-Brasil. Es Directora de Proyectos Internacionales de Alterna Perú y Docente de Economía de la PUCP y la Universidad del Pacífico. Trabajó varios años en OSIPTEL.

Wilson Rojas es ingeniero economista de la Universidad Nacional de Ingeniería – Perú y Maestro en Economía del CIDE – México, trabaja actualmente en la compañía Alestra como Gerente Regulatorio.

ABSTRACT

This paper reviews the government policies that have implemented some Latin American countries for the promotion and use of ICT. One hypothesis is that countries whose indicators show a further development of ICT are those in which the Digital Action Plan is sustainable over time and was launched and executed at the highest level of government (Chile and Colombia). The methodology is to review the development plans and other initiatives regarding the Information Society in four countries (Chile, Colombia, México and Perú) and the evaluation of these policies on the progress of Latin American countries through indicators for monitoring, to finally make some recommendations.

KEYWORDS

Information Society, Latin American Digital Plan, ICT, ICT indicators.

I. IMPORTANCIA DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES (TIC)

En las últimas dos décadas, la innovación tecnológica, la competencia desarrollada en los mercados de telecomunicaciones luego de las privatizaciones y apertura, el despliegue de redes de infraestructura y la convergencia, han permitido que una mayor cantidad de personas esté integrada y conectada mediante las TIC no sólo a nivel de su región o país sino con el mundo.

Las TIC¹ son importantes porque contribuyen al desarrollo económico y social de los países. Como herramienta e insumo de los procesos productivos y de comercialización, no sólo ha permitido generar más y mejor valor agregado, que beneficia el crecimiento de las economías, sino que además permite potenciar el conocimiento y el desarrollo social de los ciudadanos.

A nivel microeconómico, el uso de las TIC permite una reducción de los costos de transacción, la posibilidad de ingresar a nuevos mercados y realizar nuevos negocios, hacer más eficientes y competitivos sus procesos productivos, ahorrando tiempo y recursos, elevando el bienestar de la sociedad.

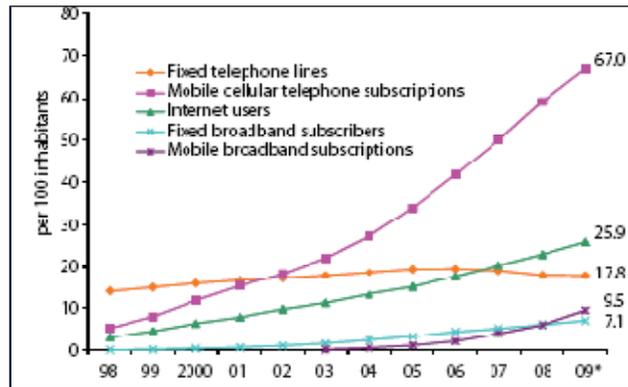
A nivel social, el uso eficiente de las TIC permite a los ciudadanos acceder a más y mejor información, de manera rápida y oportuna, posibilitando mejorar la calidad de la educación, de la salud y el desarrollo social de los pueblos, generando más oportunidades y mejores condiciones para potenciar las capacidades humanas, permitiendo mayor integración, lo cual a su vez promueve una sociedad más igualitaria y democrática.

Si bien el desarrollo de las TIC no ha sido parejo en todas las regiones de un país ni en todos los países a nivel internacional, y en los países de América Latina en particular, se observa un incremento sostenido de la penetración de los servicios móviles, especialmente del pre-pago, y de la banda ancha, permitiendo la **inclusión a la Sociedad de la Información** de los

¹ Herramientas tecnológicas de información y comunicación (como la computadora, la telefonía o el acceso a Internet, entre otras) que permiten a los agentes mantenerse conectados entre ellos y con el mundo sin importar la distancia ni el tiempo.

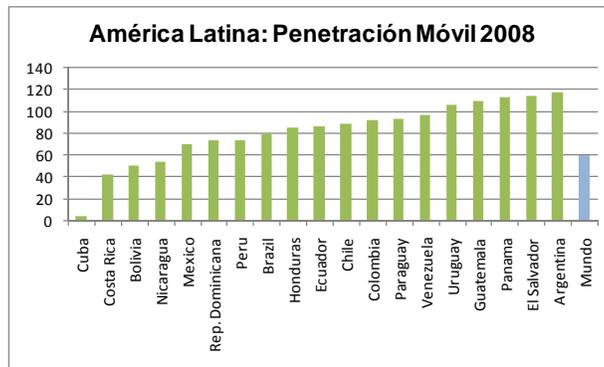
ciudadanos que no tenían servicio. En los gráficos 1 y 2 se presenta la penetración de los diversos accesos TIC a nivel mundial y la penetración móvil en los países de América Latina en el 2008.

Gráfico 1 Accesos TIC a nivel mundial



Fuente: Unión Internacional de las telecomunicaciones-UIT.
Measuring the Information Society 2010.
* Estimado.

Gráfico 2



Fuente: UIT, "ICT eye".

Aproximadamente en los años 70s, desde el inicio del uso de las TIC, se fue generando un cambio en la manera en que las sociedades funcionan, los medios de generación de riqueza en las economías ya no son los sectores industriales tradicionales, sino que poco a poco se han ido trasladando a los sectores de servicios. Ello supone que la mayor parte de los empleos ya no está asociada a las fábricas de productos tangibles, sino a la generación, almacenamiento y procesamiento de todo tipo de información. En la última década, más de 30 países han establecido planes nacionales de Banda Ancha, en el marco de sus planes digitales nacionales, siendo el anunciado recientemente por los Estados Unidos de Norteamérica uno de los más ambiciosos al pretender que 100 millones de hogares cuenten con un servicio asequible de 100 Mbps para el 2020.

En la Sociedad de la Información la creación, distribución y manipulación de la información forman parte importante de las actividades culturales y económicas de los individuos. En ella, las TIC tienen el poder de convertirse en los nuevos motores de desarrollo y progreso, de allí la importancia de que los países no se queden rezagados en su uso sino que más bien posibiliten el rápido crecimiento del acceso a las TIC, en especial a Internet y a los móviles.

II. LAS TIC EN LAS POLÍTICAS DE AMÉRICA LATINA

A partir de fines de los 90s y en la medida que se fue reconociendo el impacto positivo del uso de las TIC en el desarrollo, los países fueron adoptando diversas medidas para su promoción, a fin de masificar su acceso y uso, y permitir a los países reducir la brecha digital y la exclusión social, promoviendo una eficiente y rápida inserción a la Sociedad de la Información y el Conocimiento.

Los países desarrollados fueron los primeros en definir su Plan de Sociedad de la Información, así Europa lanzó su e-Europe en el 2000, con el fin de acelerar la transición hacia la consecución de una economía basada en el conocimiento; pero en realidad todos los países están en ese camino, estimulados también por las recomendaciones de las Naciones Unidas y de la UIT, organismos que promovieron el desarrollo de dos Cumbres Mundiales para analizar este tema. La Primera Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información se realizó a fines del 2003 en Ginebra y la Segunda en Túnez el 2005, fruto de las mismas surgieron la “Declaración de Principios y Plan de Acción de Ginebra” y el “Compromiso de Túnez y el Programa de Acciones de Túnez para la Sociedad de la Información”².

En este escenario, es importante analizar cómo los países latinoamericanos han avanzado en sus objetivos de masificar el acceso y uso de las TIC y han podido establecer políticas que tiendan a reducir la brecha digital y la falta de desarrollo tecnológico de la mayoría de estos países.

A nivel Latinoamérica, en julio del año 2000 hubo un reconocimiento político sobre la importancia de las TIC en el desarrollo:

“los países de América Latina y el Caribe (...), aprobaron la Declaración de Florianópolis, que apuntaba al uso de las TIC para el desarrollo. Esta declaración marcó el comienzo de un proceso que aún continúa y que, (...) todavía plantea un gran reto para la región. Entre los objetivos de la declaración se incluía “la aspiración compartida por los países de América Latina y el Caribe de llegar al año 2005 integrados como miembros plenos de la sociedad de la información con eficiencia, equidad y sostenibilidad, en el marco de una economía global basada en el conocimiento”. En esa etapa inicial los dirigentes de la región reconocieron la importancia de adoptar políticas públicas proactivas para impulsar su incorporación a la sociedad de la información y enfrentar adecuadamente la brecha digital al declarar: “Dejar que la evolución de la sociedad de la información y del conocimiento sea conducida solo por los mecanismos del mercado conlleva el riesgo de aumentar las brechas sociales en las sociedades, creando nuevas modalidades de exclusión, de expandir los aspectos negativos de la globalización y de incrementar la distancia entre los países desarrollados y en desarrollo”³.

A partir de entonces, las autoridades de estos países buscaron adoptar una perspectiva regional sobre el desarrollo de sociedades de la información. En la **Agenda de Conectividad para las Américas** y en el **Plan de Acción de Quito de 2002** se volvió a insistir en la necesidad de formular programas de acción y estrategias nacionales. Luego, como paso preparatorio a la Cumbre del 2003, la **Declaración de Bávaro** de Enero de 2003, realizada en República Dominicana, fue un paso importante para establecer los principales principios que América Latina y el Caribe aplicarían en la fase de transición hacia la Sociedad de la Información.

A continuación se presentan las principales políticas llevadas a cabo por el Estado en 4 países latinoamericanos en relación a los Planes de Conectividad que promueven un uso más eficiente de las TIC y una mejor inserción a la Sociedad de la Información.

III. ALGUNAS EXPERIENCIAS LATINOAMERICANAS

El Caso de Chile

Desde fines de los 90s Chile inició la transición hacia la Sociedad de la Información, fue uno de los primeros países latinoamericanos que digitalizó completamente su infraestructura de telecomunicaciones y registró avances significativos en la informatización de empresas y hogares, sextuplicando el número de computadoras per cápita entre 1990 y 1998.

En enero de 1999, la Comisión Presidencial de Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación presentó un informe que recoge los temas principales de la Sociedad de la Información y propuestas de políticas hechas por la Comisión. Se identificaron 5 procesos:

- La integración digital de sonido, datos e imagen, así como la convergencia entre telecomunicaciones, computación y televisión.
- La difusión cada vez mayor de las TIC,
- La maximización de la eficiencia y eficacia social de las nuevas tecnologías cuando operan en redes (redes físicas así como redes sociales y comerciales de información y conocimiento).

² Documentos de estas Cumbres pueden ser encontrados en: <http://www.itu.int/wsis/index.html>

³ CEPAL (2009), p. 12.

- La aceleración de la producción y difusión global del conocimiento y la información.
- El desarrollo de una nueva infraestructura de información.

El informe proponía tres objetivos primordiales:

- Acceso universal a las redes digitales de información y los servicios que otorga, a costos razonables, enriqueciendo la oferta nacional de contenidos.
- Desarrollar nuevas capacidades competitivas a partir de las oportunidades que ofrece la rápida evolución de las TIC.
- Utilizar las potencialidades de las TIC para impulsar la modernización del Estado.

Se establecieron seis factores críticos para acelerar la construcción de la infraestructura de información:

- Marco regulatorio flexible y armónico, que promueva la competencia, la transparencia y la profundización de los mercados de servicios digitales de información.
- Nuevo marco jurídico que facilite el comercio electrónico y el intercambio electrónico de información.
- Informatización del Estado (autopista gubernamental integrada a Internet).
- Impulsar una activa política de universalización de acceso a costos razonables, especialmente orientada hacia regiones y sectores de bajos ingresos.
- Promover la industria de contenidos y servicios de valor agregado.
- Masificar el aprendizaje y el acceso a nuevos conocimientos, utilizando intensivamente las TIC.

Lo importante de la estrategia chilena no fue sólo la elaboración temprana de su diagnóstico situacional, el potenciamiento de actividades que promovían el uso de las TIC y el reconocimiento de sus principales problemas, sino que además tuvo el impulso del más alto nivel político: el Presidente de la República; comprometiendo no sólo el trabajo del Estado sino también al sector privado y a la sociedad civil en general. En mayo del 2000, el Sr. Ricardo Lagos, presidente de Chile, institucionalizó este compromiso cuando en un discurso dijo:

"Vamos a reformar las políticas de acceso a las nuevas tecnologías de la información para entrar de lleno al mundo Global"... "De lo que hagamos ahora dependerá nuestra prosperidad y el bienestar de las futuras generaciones".

A partir de ese entonces, las acciones llevadas a cabo por los gobiernos chilenos han sido importantes y los resultados han sido notorios, especialmente en las experiencias de gobierno electrónico, en lo relacionado a las compras públicas, la administración tributaria y el registro civil y de identificación del ciudadano. La continuidad de la estrategia digital chilena, traducida en el compromiso y la institucionalidad impuesta al Plan de Desarrollo Digital, es uno de los elementos claves de la experiencia chilena.

En febrero del 2007, el gobierno de la ex - presidenta Bachelet creó el **Comité de Ministros para el Desarrollo Digital**, integrado por el Ministro de Economía, quien lo preside, el Ministro de Hacienda, el Ministro de Transporte y Telecomunicaciones, la Ministra de Educación y la Ministra Secretaria General de la Presidencia, teniendo como "tarea principal la definición de líneas de acción comunes que asumirán los ministerios y servicios públicos respecto a las políticas de las tecnologías de la información".

Este Comité elaboró el documento la "Estrategia para el Desarrollo Digital de Chile 2007 – 2012", que contó con el aporte del sector público, sector privado, la academia y la sociedad civil. Esta estrategia fue presentada al país en Enero de 2008 por la ex - presidenta chilena⁴ y tiene como objetivo "Contribuir al desarrollo económico y social del país a través del potencial que ofrece el uso de las tecnologías de información y comunicación para mejorar la calidad de la educación, incrementar la transparencia, aumentar la productividad y competitividad, y hacer mejor gobierno, mediante mayor participación y compromiso ciudadano"⁵. Las grandes líneas de acción de esta estrategia son:

1. Proyectos y Programas de Desarrollo Digital (referidos a Educación y desarrollo de competencias, gobierno electrónico, adopción de TIC en Empresas e infraestructura de conectividad y acceso).
2. Política Tecnológica para el Desarrollo Digital (referida a la innovación y desarrollo en TIC, marco jurídico, Estándares, Software Libre y redes y seguridad).
3. Estrategia de desarrollo de la industria TIC, y
4. Diseño Institucional.

⁴ El documento se encuentra en <http://www.economia.cl/1540/article-186523.html>

⁵ Estrategia Digital 2007 – 2012, p. 16.

El Caso de Colombia

Desde hace una década se han estado implementando medidas de corto y largo plazo en Colombia con la finalidad de impulsar el DSI, entre otras medidas, se creó el Portal **colombia.com** para incentivar el desarrollo del comercio electrónico al extranjero; se modificó la Ley 80 de 1993 de Concentración Administrativa, que permite que las licitaciones, concursos y contratos administrativos se encuentren en formatos electrónicos y en línea; se buscó que todas las entidades del Estado tengan su página web que brinde servicios e información en línea a los ciudadanos; se planteó la adopción de la tendencia hacia la desregulación de los servicios basados en nuevas tecnologías.

En febrero de 2000 el Ministerio de Comunicaciones presentó su propuesta “*Agenda de Conectividad: El salto a Internet*” donde se presentaron acciones orientadas a la masificación de las TIC y se propusieron 6 estrategias:

- Acceso a la infraestructura de información.
- Uso de TIC en los procesos educativos y capacitación en el uso de estas tecnologías.
- Utilización de las TIC en las empresas nacionales.
- Fomento a la industria nacional de TIC.
- Generación de contenidos.
- Colocar al gobierno en línea.

En el caso Colombiano el papel de las TIC y la Sociedad de la Información son temas que estuvieron presentes en el Plan de Gobierno 2006-2010. Entre los ejes de política de este plan en TIC se tienen:

1. Todos los colombianos conectados e informados: Elevar la penetración de Internet y banda ancha.
2. Consolidación y modernización institucional: Transformación del Ministerio de TIC, definición de institucionalidad única de convergencia para el sector de las TIC y marco legal del sector postal.
3. Desarrollo y competitividad de la industria de telecomunicaciones e informática.

El 2007 se aprobó el Decreto 2870 (Decreto de Convergencia), donde se tratan temas como:

- Título Habilitante Convergente: una licencia para múltiples servicios.
- Revisión del régimen de contraprestaciones periódicas que pagan los operadores de telecomunicaciones para hacerlo compatible a la realidad convergente.
- Oferta Mayorista de telecomunicaciones en términos y condiciones comerciales, económicas y técnicas razonables y no discriminatorios por parte de operadores dominantes.
- Los operadores con posición dominante, deberán ofrecer y permitir el acceso a elementos de red (instalaciones esenciales, bucle de abonado y cabezas de cable submarino) de manera desagregada.
- Espectro Electromagnético.

En junio 2009, luego de varios años de debates, se aprobó en el Congreso Colombiano la **Ley de TIC**⁶, la cual ordena en un solo instrumental jurídico la variedad de normas existentes sobre los diversos temas relacionados a las TIC y resume un marco institucional único y claro para ellas. Sus principios orientadores son:

- i) Prioridad al acceso y uso de las TIC.
- ii) Libre competencia.
- iii) Uso eficiente de la infraestructura y de los recursos escasos.
- iv) Protección de los derechos de los usuarios.
- v) Promoción de la Inversión.
- vi) Neutralidad Tecnológica.
- vii) El derecho a la comunicación, la información y la educación y los servicios básicos de las TIC.
- viii) Masificación del gobierno en línea.

En el art. 5° se señala que “Las entidades de orden nacional y territorial promoverán, coordinarán y ejecutarán planes, programas y proyectos tendientes a garantizar el acceso y uso de la población, las empresas y las entidades públicas a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Para tal efecto, dichas autoridades incentivarán el desarrollo de infraestructura, contenidos y aplicaciones, así como la ubicación estratégica de terminales y equipos que permitan realmente

⁶ Ley 1341, firmada por el Presidente de la República el 30 de julio de 2009.

a los ciudadanos acceder a las aplicaciones tecnológicas que beneficien a los ciudadanos, en especial a los vulnerables y de zonas marginadas del país”.

El Art. 34° trata sobre el **Fondo de TIC** (ex Fondo de Comunicaciones), unidad adscrita al Ministerio de TIC, cuyo objeto es financiar los planes, programas y proyectos para facilitar prioritariamente el acceso universal, y del servicio universal cuando haya lugar a ello, de todos los habitantes del territorio nacional a las TIC.

Se define que el Ministerio de TIC será quien revisará, estudiará e implementará estrategias para la masificación de la conectividad, buscando sistemas que permitan llegar a las regiones más apartadas del país y que motiven a todos los ciudadanos a hacer uso de las TIC. Este ministerio se encargará de la coordinación de la articulación del Plan de TIC, con el Plan de Educación y los demás planes sectoriales⁷.

El Caso de México

La aprobación en abril del 2009, en la Cámara de Diputados, de la Iniciativa de Ley para el Desarrollo de la Sociedad de Información (en adelante Ley para el DSI) es un esfuerzo importante que se realiza en México con el objeto de establecer una política pública nacional, general y a la que se le otorga carácter prioritario en la búsqueda de brindar a la población igualdad de oportunidad en acceso y uso de TIC.

Esta iniciativa, que se encuentra todavía sujeta a dictamen del Senado, propone la creación de una estructura institucional fundamentalmente a nivel del poder ejecutivo (una Comisión Intersecretarial, integrada por todos los Secretarios de Estado), para que desarrollen dos elementos rectores de la política en materia de desarrollo de la SDI, una agenda digital con una visión a largo plazo (20 años) y un programa especial para “sexenal”. Ambos elementos rectores, se propone sean presentados al Presidente para su aprobación y ser publiquen en el diario oficial de la Federación (en adelante “DOF”).

La iniciativa contempla la creación de un consejo para DSI integrado por representantes de Estados, Congreso, académicos y sector privado cuyo objeto fundamental es llevar a cabo la medición anual del impacto de políticas cuyos resultados deben publicarse anualmente en el DOF. Esta iniciativa propone que la agenda digital comprenda las siguientes líneas estratégicas:

- Infraestructura de TIC a través de internet de banda ancha.
- Alfabetización digital: sistema educativo y fuerza de trabajo.
- Servicios de gobierno digital.
- Comercio electrónico.
- Desarrollar empresas de TIC.
- Neutralidad tecnológica, seguridad y protección a usuarios de Internet.

De la iniciativa se desprende la posibilidad de que el gobierno mexicano alinee todas las regulaciones de sus diversas instituciones promotoras de todas las aristas que coadyuvan hacia el logro de un objetivo único que es el desarrollo de la Sociedad de la Información (DSI). Sin embargo, se observa que la participación de la industria es baja y surgen dudas respecto a su implementación y coordinación entre el Ejecutivo, gobiernos estatales e industria, en virtud de los intereses particulares económicos y/o políticos de estos agentes.

Una evaluación de los esfuerzos para impulsar el DSI en México tiene que partir del hecho de que los esfuerzos realizados para promover el DSI han sido en cierto modo llevados a cabo por las instituciones del gobierno en forma independiente, con bajo nivel de coordinación y con diversas agendas según el punto de vista de cada institución rectora y con capacidad de promover el DSI.

También, el gobierno, ha realizado esfuerzos importantes y recientes para promover el DSI,⁸ :

1. Desde el punto de vista del lineamiento de “Infraestructura de TIC a través de Internet de banda ancha” el Plan Nacional de Desarrollo considera alcanzar el lograr una penetración del 22% para el 2012.

Medidas indispensables para conseguirlo incluyen desde la promoción de la entrada de nuevos competidores, tal como se hizo en 2005 con las autorizaciones que se otorgaron a los operadores de redes de televisión por cable, para que puedan transmitir servicios de datos; como el poner a disposición de los operadores espectro necesario para implementar soluciones de banda ancha fija y/o móvil bajo criterios que fomenten mayor nivel de competencia, tales como la futura

⁷ Arts. 38 y 39 de la Ley de TIC.

⁸ México ha avanzado, por ejemplo, en el tema de la factura electrónica así como en diversos servicios a través de los sitios de Internet de instituciones del gobierno (como la declaración de impuestos), entre otros.

licitación de 150 MHz en las banda de 3.5 GHz y de 90 MHz en la banda de 1,7-2.1 GHz. En adición, está en proceso la licitación de un par de hilos de fibra óptica (fibra oscura) que pertenecen a la Comisión Federal de Electricidad.

La efectividad de estas medidas en generar mayor competencia y, por ende, mayores niveles de penetración, estará ligada a los criterios de elegibilidad de los participantes en las licitaciones que las autoridades determinen. Es fundamental que estos requisitos de elegibilidad impidan o limiten que los medios de acceso sean obtenidos con fines especulativos, para crear barreras a la entrada a los mercados de servicios de banda ancha.

2. El gobierno, por otro lado, a través de la SCT también está impulsando una política promotora del desarrollo de infraestructura, mediante una **Agenda de Conectividad**⁹ que pretende reducir la brecha digital entre los segmentos de la población que tienen posibilidad de acceder a los servicios y aquéllos que no la tienen, ya sea por razones económicas o de cobertura de las redes. Mediante esta agenda se pretende tener conectividad de banda ancha en escuelas (primarias, secundarias, tele-secundarias y preparatorias), centros de salud y centros comunitarios digitales (acceso universal) y de este modo contribuir al desarrollo de la educación y salud en el país y posibilitar que el 60% de la población tenga acceso al servicio de banda ancha. Los Objetivos de la “Agenda de Conectividad” son:

- Integrar un plan de acción ejecutable que conecte en los próximos 4 años, a una red de **banda ancha, al 80%** del Sistema Nacional de Educación y al 100% del Sistema Nacional de Salud.
- Desarrollar un mecanismo de integración efectivo que permita agregar la demanda por estos servicios en los tres niveles de gobierno, con el fin de obtener beneficios por economías de escala y el máximo aprovechamiento de inversiones existentes.
- Potenciar los recursos del estado a favor del desarrollo social, tales como la infraestructura de fibra óptica de la CFE-Telecom y 50 MHz en la frecuencia de 3.3 Ghz. de uso oficial a nivel nacional.
- Impulsar el apropiamiento tecnológico de las TIC a nivel regional.

Para lograr lo anterior, la iniciativa reconoce que requiere de una “red dorsal o troncal” y de una “red de distribución o última milla” y para ello, la SCT contribuirá con: i) Capacidad en una red de fibra con alcance de 100 puntos a nivel nacional y ii) Una frecuencia a nivel nacional en la banda de los 3.3 Ghz. (última milla).

3. En materia de comercio electrónico, los esfuerzos principales, encabezados por la Secretaría de Economía, se remontan a inicios de la década con la promoción de las modificaciones a las leyes de reconocimiento de mensajes de datos así como la firma electrónica y adecuaciones al código de comercio y a la ley de protección al consumidor.

El Caso de Perú

En el Perú, desde inicio de esta década se han forjado iniciativas relacionadas al mayor acceso y uso de Internet, a la aprobación de la firma digital y a la implementación del gobierno electrónico. Algunas de éstas lideradas por el sector privado y otras desde el Estado. El antecedente más cercano a una propuesta de Plan de Acción Digital es el documento “Plan de Acción para la Masificación de Internet en el Perú”, elaborado en el 2001 por una Comisión Multisectorial integrada por representantes de 07 ministerios y un representante del sector privado, y tenía como objetivo no sólo el incremento del uso y acceso a las TIC a nivel nacional, sino también elaborar una primera propuesta de estrategia nacional. Sin embargo, esta iniciativa no prosperó pues fue diseñado principalmente por técnicos y no llegó a tener el apoyo del ejecutivo.

En el 2003, la Presidencia del Consejo de Ministros (PCM), revive el tema y se forma la Comisión Multisectorial para el Desarrollo de la Sociedad de la Información (CODESI), creada mediante la RM N° 181-2003-PCM, del 07/06/2003, como un equipo de trabajo multisectorial y multidisciplinario, liderado por la PCM, con el fin de elaborar el Plan de Desarrollo de la Sociedad de la Información¹⁰ en el Perú e impulsar la inserción del país a esta nueva sociedad.

La CODESI trató de realizar su trabajo multidisciplinario de manera coordinada entre el Sector Público, Sector Privado, Sector Académico y la Sociedad Civil, basado en 6 Mesas de Trabajo:

- Infraestructura Tecnológica.
- Generación y Despliegue de Capacidades y Contenidos.
- Accesibilidad y Cultura Digital.

⁹ Coordinación Nacional del Sistema e-México, Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT).

¹⁰ En sesión de instalación de esta Comisión se dijo: ‘La Sociedad de la Información es un estadio del desarrollo social caracterizado por la capacidad de las personas y organizaciones de la Sociedad para obtener y compartir cualquier información, instantáneamente, desde cualquier lugar y en la forma que se prefiera.’

- Fomento y Desarrollo Empresarial.
- Políticas y Gobierno Electrónico.
- Contenidos e Identidad Cultural.

Mediante la RM N° 148-2005-PCM se dio por concluido el encargo conferido a la CODESI y se dispuso la publicación del “Plan de Desarrollo de la Sociedad de la Información en el Perú – **La Agenda Digital Peruana**”, el mismo que contiene las acciones, estrategias, metas, y política específicas necesarias para el adecuado desarrollo, implementación y promoción de la Sociedad de la Información en el Perú, a fin de alcanzar la modernización del Estado y desarrollar un esquema real y coherente en beneficio de la población en general.

Sin embargo, nuevamente el principal problema fue que no tenía el apoyo de los ministros, además como en el mismo plan se señala, un factor crítico de éxito fue el factor institucional. No hubo un ente con fuerza que se encargue de ejecutar, monitorear, evaluar y actualizar las responsabilidades y permanentes coordinaciones entre las entidades del sector público y del sector privado, académico y la sociedad en general. Ante esto, la PCM emitió la RM N° 318-2005-PCM, modificada por RM N° 381-2005-PCM, que constituyó la Comisión Multisectorial para el Seguimiento y Evaluación del Plan de Desarrollo de la Sociedad de la Información - La Agenda Digital Peruana (CODESI II). Luego, mediante Decreto Supremo N° 131-2006-PCM se aprobó el Plan de Desarrollo de la Sociedad de la Información en el Perú – La Agenda Digital Peruana, elaborado por la CODESI. En dicha resolución se decreta que los Titulares de los Sectores y entidades públicas involucradas se encargarán de adoptar las acciones necesarias para el cumplimiento y ejecución de dicho Plan. Sin embargo, si bien estaba promulgado el decreto y la tarea para las instituciones públicas, no se tuvo la decisión política y el apoyo de los altos cargos del ejecutivo, por lo que muchas de las acciones señaladas en el Plan quedaron en el papel y no se llegaron a implementar.

Los mayores avances logrados en la Agenda Digital peruana estuvieron relacionados con el e-gobierno, tarea en la que directamente estuvo involucrada y fue liderada por la PCM¹¹. En el 2006, mediante la RM N° 274-2006-PCM, se aprobó la Estrategia Nacional de Gobierno Electrónico, la misma que es coordinada y supervisada por la Oficina Nacional de Gobierno Electrónico e Informática (ONGEI) de la PCM.

En el 2008, se aprobó la reestructuración de la CODESI II mediante Decreto Supremo N° 048-2008-PCM, creándose una Comisión Multisectorial Permanente que depende de la PCM y está formada por:

- El Presidente del Consejo de Ministros, quien la preside;
- El Ministro de Producción;
- El Ministro de Educación;
- El Ministro de Transportes y Comunicaciones;

Actuando como Secretario Técnico de dicha Comisión el Jefe de la ONGEI-PCM. Si bien esta reestructuración debía dar mayor empuje político a la implementación de las acciones contempladas en la Agenda Digital Peruana y mayor poder de decisión al más alto nivel del ejecutivo, adquiriendo un rol protagónico para la consecución de las metas establecidas, debido a los compromisos suscritos en el e-LAC 2007 y a que Perú será la sede de la siguiente Conferencia Ministerial de Sociedades de la Información, e-LAC 2010, a la fecha no se ha tenido ese efecto, y más bien se siente una desaceleración en el trabajo de la Agenda Digital Peruana. El único tema relevante del último año ha sido la creación, en marzo 2010, de la Comisión Multisectorial Temporal encargada de elaborar el “Plan Nacional para el Desarrollo de la Banda Ancha en el Perú”, a fin de contar con un plan de desarrollo que sienta las bases para su despliegue a nivel nacional y coadyuve con el crecimiento y mejora de la calidad de vida de la población.

IV MEDICIÓN DEL DESARROLLO DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN.

En esta sección, se realiza una comparación entre países latinoamericanos en su avance a la inserción de la Sociedad de la Información, empleándose los siguientes indicadores:

- i) Network Readiness Index (NRI), del World Economic Forum.
- ii) ICT Development Index (IDI), producido por la Unión Internacional de Telecomunicaciones-UIT.

i) Network Readiness Index (NRI)

Determina el grado de preparación de un país para participar y beneficiarse de la incorporación de las TIC en los diferentes ámbitos de la sociedad y se calcula sobre la base de 3 subíndices que miden:

¹¹ Se tiene portal del Estado, portal de servicios al ciudadano y empresas (ventanilla única del Estado con servicios on line).

- El entorno para implementar TIC en un país, que comprende:
 - Mercado.
 - Regulaciones.
 - Infraestructura.
- La preparación de una comunidad para usar TIC (Capacidades y competencias), que comprende:
 - Individuos.
 - Negocios.
 - Gobierno.
- El grado de utilización de TIC por parte de estos actores:
 - Individuos.
 - Negocios.
 - Gobierno.

En el Cuadro 1, que muestra la comparación del NRI desde la primera vez que se evaluó al país (2001-2002) con el NRI del 2009-2010, se observa que el avance hacia la Sociedad de la Información en relación al entorno, preparación y uso de las TIC por la sociedad ha sido positivo en la mayoría de países de Latinoamérica, si comparamos la variación entre los deciles¹². Solamente en los casos de Argentina, Bolivia, Paraguay y Venezuela se observa un aumento en el decil indicando su pérdida relativa en el proceso, medido a través de este indicador. De los 4 países analizados, de acuerdo a este índice, Chile es el que se mantiene como el país con mayor grado de preparación para participar y beneficiarse de la incorporación de las TIC y ha avanzado 1 posición de decil entre 2001-2002 y el 2009-2010. Sin embargo, comparativamente Colombia ha tenido mayor DSI, pues ha ganado 3 posiciones de decil (pasó del 8 en 2001-2002 al decil 5 en 2009-2010). Mientras que México y Perú no han conseguido mejorar su posición relativa de decil frente a los demás países y se mantienen en el decil 6 y 7, respectivamente.

¹² Debido a que cada año se ha ido incrementando el número de países medidos con este índice, es mejor tomar una medida más gruesa que la posición simple del país de acuerdo a su score, por ello consideramos para el análisis el nivel de decil en el que se encuentra.

Cuadro 1
NRI-Evolución desde Primera Inclusión
- Países AL-

País	Primera inclusión			NRI 2009-2010	
	Edición	Rango	Decil	Rango	Decil
Argentina	01-02	32	5	91	7
Bolivia	01-02	67	9	131	10
Brazil	01-02	38	6	61	5
Chile	01-02	34	5	40	4
Colombia	01-02	57	8	60	5
Costa Rica	01-02	45	6	49	4
Dominican Republic	01-02	47	7	74	6
Ecuador	01-02	71	10	114	9
El Salvador	01-02	55	8	81	7
Guatemala	01-02	68	10	83	7
Honduras	01-02	72	10	106	8
Mexico	01-02	44	6	78	6
Nicaragua	01-02	69	10	125	10
Panama	01-02	48	7	58	5
Paraguay	01-02	63	9	127	10
Peru	01-02	52	7	92	7
Uruguay	01-02	37	5	57	5
Venezuela	01-02	50	7	112	9

Fuente: The Global Information Technology Report 2009-2010.

World Economic Forum © 2010.

En el Cuadro 2, para el caso de los países analizados, se ha desagregado el NRI 2009-2010 a nivel de sus componentes. Se observa que, Colombia, único país que mejoró su posición relativa de acuerdo a este índice en los últimos 2 años, para mejorar su entorno debe trabajar más el acceso a la infraestructura, así como las condiciones de mercado y algunas regulaciones. Además, debería promover un mayor y mejor uso de las TIC por parte de los negocios y gobierno.

En síntesis, a nivel de este indicador se observa que en América Latina y el Caribe:

“[el panorama] parece bastante variado, con un número de países aprovechando los últimos avances y la consolidación de las TIC en esa dirección, mientras que otros están avanzando menos (...) aún hay un amplio margen de mejora si se trata de ponerse al día con las mejores prácticas en otros lugares, (...) sólo cuatro países se encuentran entre los 50 primeros, a saber, Barbados(35), Chile(40), Puerto Rico (45), y Costa Rica (49)”.¹³

¹³ World Economic Forum (2010). p. 23.

Cuadro 2

Desagregado del NRI-Ranking 2008-2009 para países analizados

País	Posición 2009-2010	Score 2009-2010	Posición 2008-2009	Score 2008-2009	Posición 2007-2008	
Chile	40	4.13	39	4.32	34	RETROCEDIO
Entorno		4.37		4.08		
o Mercado.		4.92		4.43		
o Regulaciones.		4.89		4.74		
o Infraestructura.		3.3		3.07		
Preparación		4.35		4.86		
o Individuos.		4.09		5.45		
o Negocios.		4.48		4.71		
o Gobierno.		4.48		4.42		
Uso		3.67		4.03		
o Individuos.		3.24		2.49		
o Negocios.		3.19		5.06		
o Gobierno.		4.59		4.53		
Colombia	60	3.8	64	3.87	69	MEJORO
Entorno		3.57		3.41		
o Mercado.		3.93		3.59		
o Regulaciones.		3.92		3.87		
o Infraestructura.		2.86		2.77		
Preparación		4.42		4.71		
o Individuos.		4.65		5.37		
o Negocios.		4.31		4.5		
o Gobierno.		4.31		4.28		
Uso		3.41		3.48		
o Individuos.		4.65		2.03		
o Negocios.		4.31		4.36		
o Gobierno.		4.31		4.06		
México	78	3.61	67	3.84	58	RETROCEDIO
Entorno		3.68		3.48		
o Mercado.		4.13		3.88		
o Regulaciones.		4.01		3.77		
o Infraestructura.		2.91		2.78		
Preparación		3.83		4.46		
o Individuos.		3.75		5.12		
o Negocios.		3.9		4.26		
o Gobierno.		3.84		3.99		
Uso		3.32		3.58		
o Individuos.		2.67		2.04		
o Negocios.		3.39		4.31		
o Gobierno.		3.9		4.39		
Peru	92	3.38	89	3.47	84	RETROCEDIO
Entorno		3.48		3.15		
o Mercado.		4.22		3.69		
o Regulaciones.		3.74		3.45		
o Infraestructura.		2.47		2.29		
Preparación		3.78		4.13		
o Individuos.		3.9		4.68		
o Negocios.		3.89		4.11		
o Gobierno.		3.54		3.13		
Uso		2.88		3.13		
o Individuos.		2.56		1.95		
o Negocios.		2.66		4.09		
o Gobierno.		3.41		3.35		

Fuente: The Global Information Technology Report 2009-2010. World Economic Forum © 2010.

ii) ICT Development Index (IDI).

En el reporte “*Measuring the Information Society, 2010*”, la UIT presenta el ICT Development Index (IDI), para medir los progresos en el desarrollo de las TIC en los países. Este índice comprende:

- ICT Infraestructura y Acceso (40%)

- ICT Uso (40%)
- ICT Habilidades para utilizar la tecnología (20%)

Y sus resultados en relación a los 4 países analizados, son muy parecidos al encontrado con el NRI del WEF presentado anteriormente, como se observa en el Cuadro 3: Entre el 2007 y 2008 el único país que mejoró su posición de desarrollo de las TIC a nivel mundial es Colombia, mientras que Chile, Perú y México retrocedieron en este objetivo, sin embargo, todos elevaron el nivel de su IDI.

Cuadro 3
ICT Development Index-IDI- Ranking 2007-2008
- Algunos países -

País	Posición 2008	IDI 2008	Posición 2007	IDI 2007	Variación en posición
Chile	54	4.2	50	3.99	RETROCEDIÓ
Colombia	63	3.65	69	3.27	MEJORÓ
Perú	75	3.27	74	3.03	RETROCEDIÓ
México	77	3.25	76	3.03	RETROCEDIÓ

Fuente: Unión Internacional de las Telecomunicaciones - UIT. 2010.

Como este índice no incluye precios, la UIT también presenta el índice de la **Canasta de Precios** ("ICT Price basket" basado en precios de 2009), que tiene como principal objetivo monitorear y crear conciencia de la importancia de los precios de las TIC para su uso y permitir a los hacedores de política evaluar sus costos en los países a fin de compararlos. Comprende telefonía fija (renta y 30 llamadas), Móvil (25 llamadas y 30 SMS) y banda ancha (Renta mensual). Permite comparar quién gasta más como proporción de su ingreso consumiendo lo mismo. Para ello se estima el indicador al dividir el costo de la canasta entre el ingreso per cápita (precios corrientes).

"La canasta de precios TIC final es el valor del promedio simple del precio de cada sub-canasta (en US\$) expresado como un porcentaje de su nivel de ingreso nacional per cápita mensual del país y limitado a 100%."¹⁴

En el cuadro 4 se presentan los países latinoamericanos y sus posiciones en relación al precio de la canasta TIC así como en relación a cada uno de sus precios componentes (fija, móvil y banda ancha) comparados con el 2008. De los 4 países analizados en este informe, México es el que presenta un precio de la canasta TIC menor comparativamente a Chile, Colombia, y Perú, aunque es Costa Rica el país que en el 2009 presenta el menor precio de la canasta TIC, ocupando la posición 23 a nivel de los 161 países analizados por la UIT.

Cuadro 4

¹⁴ UIT (2010) p. 55.

Precio de la Canasta TIC - Ranking 2009
- Latinoamérica-

País	Precio de la Canasta TIC 2009	Precio de la Canasta TIC 2008	Sub-canasta Fija * 2009	Sub-canasta Fija * 2008	Sub-canasta Móvil * 2009	Sub-canasta Móvil * 2008	Sub-canasta Banda ancha * 2009	Sub-canasta Banda ancha *2008
Costa Rica	0.8	1.3	0.8	1.0	0.5	1.0	1.2	1.8
México	1.7	3.6	2.1	3.2	1.0	2.2	2.0	5.3
Panamá	2.2	2.1	2.3	2.0	1.0	1.1	3.2	3.3
Uruguay	2.1	3.2	1.8	2.5	1.8	2.6	2.6	4.6
Argentina	2.7	3.7	0.6	1.0	2.3	2.5	5.2	7.6
Venezuela	3.0	3.5	1.2	1.2	3.7	4.1	4.1	5.1
Chile	3.5	4.5	3.0	3.9	1.3	2.0	6.2	7.6
Brazil	4.1	7.7	2.2	5.9	5.7	7.5	4.6	9.6
Dominican Rep.	4.3	5.8	3.4	4.9	2.3	3.1	7.2	9.5
Colombia	4.3	6.1	1.5	1.3	2.5	3.5	9.0	13.4
El Salvador	4.5	5.4	4.0	4.3	2.4	4.4	7.0	7.6
Ecuador	5.6	6.5	0.4	0.5	3.1	3.5	13.2	15.6
Perú	6.0	6.9	4.3	5.4	2.7	2.8	11.0	12.7
Paraguay	6.2	11.5	3.7	5.2	2.9	4.1	11.9	25.2
Guatemala	7.4	7.7	3.5	4.3	3.3	2.2	15.4	16.7
Bolivia	18.1	19.7	19.3	21.7	6.0	5.6	28.9	31.9
Nicaragua	19.7	19.9	5.3	6.2	15.5	16.9	38.3	36.7

Fuente: Unión Internacional de las Telecomunicaciones - UIT. 2010.

* como porcentaje del ingreso nacional per cápita mensual.

V. COMENTARIOS FINALES Y RECOMENDACIONES

1. Dada la importancia de las TIC en el desarrollo económico y social de los países se observa en el mundo y en Latinoamérica en particular que desde fines de los 90s los Estados se han preocupado por delinear medidas conducentes a una masificación de las TIC y construcción de la Sociedad de la Información.
2. La Estabilidad y continuidad en las políticas que promueven la inclusión social y el acceso y uso asequible de las TIC en las actividades productivas, comerciales, educativas, sociales y culturales, permiten el uso efectivo de esta herramienta y genera nuevas oportunidades de desarrollo, por ello promover una institucionalización del proceso, como en Colombia y Chile, debe ser una medida recomendada.
3. Una política integral es indispensable porque el DSI no depende sólo del despliegue de infraestructura, sino también de que existan contenidos y servicios adecuados en los que se pueda aplicar esta infraestructura para el impulso de la competitividad. Esfuerzos aislados siempre darán menores resultados que esfuerzos integrales. Los países en desarrollo enfrentan por un lado bajos niveles de DSI medidos no sólo en el nivel de infraestructura sino también en el nivel de alfabetización digital y en el desarrollo de los servicios que provee el gobierno.
4. Apesar de los esfuerzos desplegados en los países de Latinoamérica, las diferencias en cuanto al uso de las TIC serán crecientes con los países desarrollados porque éstos están trabajando con planes integrales que involucran el promover tanto la infraestructura de acceso como el desarrollo de contenidos y métodos para la adopción de la tecnología.
5. Un mayor compromiso en el DSI requiere el concurso de todos los agentes al nivel de decisiones más alto posible. El trabajo técnico de un grupo multidisciplinario puede ser muy bueno, pero si detrás de ello no hay decisión política del cambio (uso de las TIC en todos los procesos), de los personajes de más alto nivel político, el Plan de Acción Digital puede quedarse sin una efectiva implementación. Este es el caso de Perú, donde el trabajo de la CODESI fue técnicamente bueno, pero sin el compromiso de los más altos niveles de decisión la implementación puede ser muy lenta o quedarse sin avanzar. Caso diferente es Chile, donde los presidentes tomaron las riendas del proceso, o Colombia, donde es la Ministra de Comunicaciones la que tomó el control del Plan de Acción Digital.
6. Dado que la Sociedad de la Información es un reto y una oportunidad para el país, al permitirle tener una sociedad con mayor bienestar, más igualitaria e integrada, son todos los agentes: el Estado, el sector privado, la academia y la sociedad

civil los que deben participar en este proceso. En este sentido los proyectos Público–Privados tienen importancia para implementar la Agenda Digital, que debe tener metas y compromisos de todos los sectores.

7. Mejorar las capacidades para una eficiente inserción de nuestros países en la Sociedad de la Información es una tarea compleja que debe ser sostenible en el tiempo. Pero no sólo se debe alcanzar un nivel de desarrollo determinado en el uso y acceso de las TIC, combinado con las mejoras de las capacidades de los usuarios, y trabajar en contenidos relevantes y adecuados que promuevan su uso efectivo y eficiente, en el marco del Planeamiento Estratégico de Desarrollo de cada país, sino que además se debe monitorear el avance del proceso.

VI. BIBLIOGRAFIA

1. CEPAL (2009). Wilson Peres y Martin Hilbert editores. La sociedad de la información en América Latina y el Caribe Desarrollo de las tecnologías y tecnologías para el desarrollo.
2. CEPAL (2007). Monitoreo del eLAC2007: avances y estado actual del desarrollo de las Sociedades de la Información en América Latina y el Caribe. OSILAC.
3. CODESI – Perú. <http://www.codesi.gob.pe>
4. Congreso de Colombia. Ley de TIC, Ley 1341 aprobada por el Congreso de Colombia el 18 de junio de 2009.
5. Guerra, María del Rosario. Presentación de la Ministra de Comunicaciones de Colombia, “Estrategias de Cierre de la Brecha Digital en Colombia: Plan de Gobierno en TICs 2006-2010”. 31 de mayo de 2007.
6. Guerra, María del Rosario. Presentación de la Ministra de Comunicaciones de Colombia, “Las Tecnologías de Información y Comunicaciones y la Competitividad Empresarial frente a los retos del TLC”. 18 de julio de 2007.
7. Guerra, María del Rosario. Presentación de la Ministra de Comunicaciones de Colombia, “La convergencia en las telecomunicaciones y sus desafíos para el Ministerio de Comunicaciones” – Decreto 2870 de 2007-. 01 de Agosto 2007.
8. Ministerio de Economía de Chile. Estrategia Digital 2007-2012. <http://www.economia.cl/1540/article-186523.html>
9. Ponce Fátima, K. López. La Importancia de las Telecomunicaciones en el desarrollo. Nota Económica en Boletín Trimestral Editado por la Gerencia de Políticas Regulatorias, OSIPTEL, Abril - Junio 2006. Lima.
10. Torero, Máximo y J. von Braun editores. Information and Communication Technologies for Development and Poverty Reduction. The Potential of Telecommunications (2006). Published for IFPRI by Johns Hopkins University Press.
11. UIT. Measuring the Information Society - The ICT Development Index – 2010. <http://www.itu.int/ITU-D/ict/publications/idi/2010/index.html>
12. World Economic Forum (2010). The Global Information Technology Report 2009–2010. Mobility in a Networked World. <http://www.weforum.org/en/initiatives/gcp/Global%20Information%20Technology%20Report/index.htm>