

DOCUMENTO DE TRABAJO N° 335

# POLÍTICAS DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN EL PERÚ, 1990-2010

Mario D. Tello

DEPARTAMENTO  
DE ECONOMÍA



PONTIFICIA  
**UNIVERSIDAD**  
**CATÓLICA**  
DEL PERÚ

DOCUMENTO DE TRABAJO N° 335

**POLÍTICAS DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y  
COMUNICACIÓN EN EL PERÚ, 1900-2010**

Mario D. Tello

Setiembre, 2012

DEPARTAMENTO  
DE **ECONOMÍA**



DOCUMENTO DE TRABAJO 335

<http://www.pucp.edu.pe/departamento/economia/images/documentos/DDD335.pdf>

© Departamento de Economía – Pontificia Universidad Católica del Perú,  
© Mario D. Tello

Av. Universitaria 1801, Lima 32 – Perú.  
Teléfono: (51-1) 626-2000 anexos 4950 - 4951  
Fax: (51-1) 626-2874  
[econo@pucp.edu.pe](mailto:econo@pucp.edu.pe)  
[www.pucp.edu.pe/departamento/economia/](http://www.pucp.edu.pe/departamento/economia/)

Encargado de la Serie: Luis García Núñez  
Departamento de Economía – Pontificia Universidad Católica del Perú,  
[lgarcia@pucp.edu.pe](mailto:lgarcia@pucp.edu.pe)

Mario D. Tello

Políticas de tecnologías de información y comunicación en el Perú, 1990-2010.  
Lima, Departamento de Economía, 2012  
(Documento de Trabajo 335)

PALABRAS CLAVE: Brecha y/o agenda digital; telecomunicaciones, acceso universal de los servicios públicos.

Las opiniones y recomendaciones vertidas en estos documentos son responsabilidad de sus autores y no representan necesariamente los puntos de vista del Departamento Economía.

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2012-11019  
ISSN 2079-8466 (Impresa)  
ISSN 2079-8474 (En línea)

Impreso en Cartolán Editora y Comercializadora E.I.R.L.  
Pasaje Atlántida 113, Lima 1, Perú.  
Tiraje: 100 ejemplares

# **POLÍTICAS DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN EL PERÚ, 1990-2010**

Mario D. Tello

## **RESUMEN**

El presente trabajo resume la política TIC en el Perú en el período liberal 1990-2010 y presenta la evolución de los principales indicadores TIC a nivel del Perú, hogares y empresas. Esta política al igual que otros países de América Latina se ha enfocado en ofrecer y promover la infraestructura y los servicios públicos en el sector de telecomunicaciones bajo una estrategia de acceso universal, asequibilidad, fomento de la competencia privada, y convergencia tecnológica y de servicios en concordancia con la evolución y desarrollo de las tecnologías de información y comunicación. Como consecuencia de este enfoque, los indicadores TIC muestran que la brecha digital en los servicios públicos del sector TIC entre el Perú y el resto de países de América Latina y con los Estados Unidos si bien se ha reducido todavía persisten. A nivel de hogares y empresas, sin embargo, a pesar de la disponibilidad de estos servicios, estos no han sido suficientemente usados para fines productivos. Su uso se ha limitado fundamentalmente como medio de comunicación y de información. Si el objetivo último de la política TIC es incidir en el desarrollo y crecimiento de la economía, entonces la política requiere complementarse con una que fomente la demanda no sólo de uso en las actividades productivas sino también en el uso efectivo sobre la generación y desarrollo de innovaciones y nuevas tecnologías que incrementan la productividad de las empresas.

Clasificación JEL: L86, L81

Palabras clave: Brecha y/o Agenda Digital; Telecomunicaciones, Acceso Universal de los Servicios Públicos

## **ABSTRACT**

This paper summarizes the Information and Communication Technology (ICT) policy in Peru during the liberal period 1990-2010 and presents the evolution of the main ICT indicators at country, homes and businesses levels. As many Latin American Countries, ICT policy in Peru has been focused upon offering and promoting infrastructure and public services in telecommunications under a strategy of universal access, affordability, promotion of private competition, and technological convergence and services in concordance with the evolution and development of information and communication technologies. Consistent with such as focus, Peruvian ICT indicators show that the digital gap of public services in ICT between Peru and other LAC and the United States, although it has reduced, still persist. At the households and businesses level, however, despite the availability of these services, these have not been sufficiently used for productive purposes. Instead, ICT tools have been used as a means of communication and information. If the ultimate objective of ICT policy is to promote economic development and growth then a it would be necessary to supplement ICT with means that foster demand for productive activities and the generation and development of innovations and new technologies that nurture productivity growth.

JEL Classification: L86, L81

Keywords: Digital gap and agenda, telecommunications, universal access to public services

# POLÍTICAS DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN EL PERÚ, 1990-2010

Mario D. Tello<sup>1</sup>

## INTRODUCCIÓN

Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) representa el conjunto de instrumentos tecnológicos (o tecnologías) que ayudan a producir, manipular, almacenar, comunicar y/o diseminar información<sup>2</sup>. Este tipo de tecnologías, la cual forma parte de las denominadas tecnologías de propósito general<sup>3</sup>, permiten a las personas, gobiernos y empresas del mundo a adquirir y compartir ideas, pericia o habilidades, y servicios ayudando a crear y sostener oportunidades de desarrollo económico a escalas impensadas (World Bank, 2009).

Muy aparte de las consideraciones teóricas que sustentan la intervención pública en la oferta y desarrollo de las TIC<sup>4</sup>, Guerra y Jordán (2010) plantean

---

<sup>1</sup> Profesor e investigador principal del Departamento de economía y CENTRUM CATÓLICA. Este trabajo ha sido basado en los productos del Proyecto CEC/08/003 DDPE @LIS 2- Alianza para la Sociedad de la Información y Diálogo Político Inclusivo e Intercambio de Experiencias dentro del Programa de la Sociedad de Información de la CEPAL. El autor agradece la asistencia de Carmen Zeña, César Huaroto, Hans Lavilla y Carla Solís en la elaboración de este trabajo.

<sup>2</sup> Entre los instrumentos más usuales figuran: los componentes 'duros' de computadoras (o 'computer hardware' tales como computadoras, dispositivos de almacenamiento, impresoras y otros periféricos), los componentes 'blandos' de las computadoras (o 'computer software' tales como sistemas operativos, herramientas de programación, programas públicos, aplicaciones, e desarrollo blandos internos), servicios de computación (consultorías de tecnología de información, computadoras y sistemas de redes de integración, desarrollo de portales o redes informáticas, y servicios de procesamiento de datos), servicios de comunicación (voz, tales como teléfonos fijos y móviles o celulares, y servicios de comunicación de información, tales como el internet), y equipo de comunicaciones con alambre e inalámbricos (World Bank, 2010).

<sup>3</sup> Estas tecnologías tienen un impacto económico general. Ejemplos clásicos son: el motor a vapor, el ferrocarril, la electricidad, la computadora y el internet (Helpman, 1998 y Breshnahan y Trajtenberg, 1992).

<sup>4</sup> Las tecnologías de información (y el conocimiento en general) pueden tener las características usuales de no-exclusión y no rivalidad (o consumo conjunto) de los bienes públicos así como también características legales, culturales y ambientales que los distinguen de los demás bienes y servicios privados. Estas características generan dos distorsiones en el mercado. La primera la dificultad de los 'inventores' de la tecnología de apropiarse de los retornos de la tecnología creada y la segunda los efectos de externalidad que derivan en problemas de coordinación entre sectores. En ambos casos se generan ineficiencias que se traducen en menores niveles de

cuatro razones adicionales que 'justifican' la necesidad de políticas públicas en el área de las tecnologías de información y comunicación en los países en desarrollo. La primera es reducir la brecha digital<sup>5</sup> entre países en desarrollo y los industrializados debido a la importancia de las TIC en el crecimiento económico a través de su incidencia en la optimización de procesos productivos y organizativos los cuales generan un mayor valor económico y social. La segunda es para reducir las inequidades socioeconómicas existentes entre distintos segmentos de la población debido a las diferencias de acceso y utilización de las TIC entre los grupos socioeconómicos. La tercera es por la potencial incidencia de las TIC sobre la productividad (factorial total) de las actividades productivas. La cuarta razón es la necesidad de coordinar esfuerzos y aprovechar la sinergia del accionar de los diversos sectores los cuales incorporan las TIC en distintos tiempos y formas generando ineficiencias y desperdicios de recursos.

La introducción y desarrollo de las TIC en el aparato productivo conjuntamente con las políticas públicas TIC son fenómenos de no larga trayectoria<sup>6</sup>. Así, a mediados de los 1990s estas políticas fueron incorporadas

---

producción y/o precios o que estas tecnologías no se produzcan o no se ofrezcan en el mercado. Las empresas que producen estas tecnologías también están sujetas a cuatro tipos de economías los cuales también genera una menor producción de los instrumentos tecnológicos en el mercado. Economías de escala derivadas de inversiones 'hundidas' de redes de acceso (estos es, procesos con altos costos de instalación y bajos costos de operación). Economía de redes que se genera al aumentar el tamaño de las redes el valor para el usuario se incrementa más que proporcionalmente. Economías de densidad la cual genera que el costo por líneas o unidad de tráfico de información decrece con el número de usuarios de una determinada ubicación. Economías de diversificación que se origina por producción conjunta de productos a menores costos. Estas economías motivan a la intervención de políticas públicas. Las economías de escala son intervenidas regulando las tarifas o imponiendo tarifas máximas en los instrumentos TIC. La intervención de economías de redes se hace a través de fijar tasas de acceso a las tecnologías y las de economías de densidad a través de tarifas promedios por área geográfica permitiendo los subsidios entre estas.

<sup>5</sup> Brecha digital indica la diferencia socioeconómica entre aquellas comunidades y economías que tienen accesibilidad a los dispositivos TIC (tales como computadoras, internet, telefonía móvil, banda ancha, etc.) y aquellas que no las tienen. En adición a la diferencia de acceso, la brecha digital puede comprender por un lado, las diferencias de las capacidades de las personas o grupos socioeconómicos en la utilización de los dispositivos TIC de forma eficaz, debido a los distintos niveles de alfabetización y capacidad tecnológica y de otro lado a las diferencias del acceso a contenidos digitales de calidad entre personas, grupos o economía (Servon, 2002).

<sup>6</sup> En los 1980s la primera compañía telefónica fue privatizada, a mediados de los 90s emergió las redes informáticas a nivel mundial ('World Wide Web'), y a comienzos del

en las agendas de los gobiernos de América Latina (AL). Guerra y Jordán (2010) sostienen que si bien los países de AL compartían la visión de considerar a las TIC como insumos para el desarrollo económico y social, el enfoque prevaleciente de las políticas fue el de masificación de estas tecnologías, más que el de su incorporación y asimilación en las distintas actividades de la vida en sociedad. De esta forma, primó un enfoque de desarrollo de las TIC por sobre el desarrollo sustentado en estas tecnologías.

Como consecuencia de este enfoque las políticas públicas en AL se materializó a través de tres áreas bajo un enfoque de inclusión social en lugar del enfoque europeo que privilegia el aprovechamiento de estas tecnologías en los ámbitos productivos y empresariales. Las áreas fueron: desarrollo de infraestructura de telecomunicaciones para el cierre de la brecha de acceso a estas tecnologías, educación, y gestión gubernamental, donde la incorporación de las TIC resulta una fuente de eficiencia y de mejora en la cobertura y calidad de estos servicios.

Recién a inicios del presente siglo algunos países de América Latina comenzaron a dar sus primeros intentos de diseñar una política pública integral de sociedad de la información<sup>7</sup>, que no sólo abarque las áreas mencionadas sino que se involucre al conjunto de la economía y sociedad. Estos intentos fueron reforzados con las dos Cumbres Mundiales para la Sociedad de la Información (CMSI) en los años 2003 y 2005 respectivamente, y la inclusión de las TIC dentro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio de las Naciones Unidas (ODM) que incorporaban esta misma visión (Guerra y Jordán, 2010).

Bajo estos conceptos y acontecimientos, el presente trabajo tiene como objetivo el describir resumidamente las políticas públicas TIC en el Perú en el período 1990-2008. Para ello el trabajo se divide en 5 secciones. La primera

---

presente siglo el sector de telecomunicaciones tuvo un extraordinario crecimiento (World Bank, 2006).

<sup>7</sup> La sociedad de información es un sistema económico y social de redes que usan tecnologías digitales para producir, almacenar e intercambiar información de forma rápida y a bajo costo mediante los cuales tienen enormes impactos económicos, sociales y culturales (Bangemann, 1994).



sección reporta el acceso de los dispositivos TIC disponibles a las empresas y hogares. La segunda sección resume las políticas públicas. La tercera sección describe los proyectos y programas TIC implementados por el gobierno y el sector privado. La cuarta sección presente los avances realizados sobre la Agenda Digital. La última y quinta sección resume los principales hallazgos de las secciones. Al final de trabajo se presenta una lista de referencias y dos anexos, uno de glosario de términos TIC usados en los cuadros y el otro del resumen del marco legal base de la política TIC del Perú.

## **I. EVOLUCIÓN DE LOS INDICADORES TIC EN EL PERÚ, 1970- 2009**

El Cuadro No. 1A y 1B presenta las cifras de los indicadores TIC del Perú y de una muestra de países de América Latina y de los Estados Unidos disponibles y para fines comparativos del período 1970-2009. Estos cuadros se dividen en dos grandes grupos de indicadores. El primer grupo son los indicadores generales que proveen información sobre la capacidad tecnológica de los países en recepcionar y adoptar tecnologías mediante los instrumentos TIC. Estos indicadores provienen del Global Competitiveness Report y han sido convertidos en una escala de 0 a 100. Los valores extremos indican por un lado, la ausencia o muy baja capacidad de implementar o crear tecnologías<sup>8</sup> y de otro lado, que la economía esta plenamente preparada para ello<sup>9</sup> (este es el valor 100). El segundo grupo de indicadores usa la clasificación de los indicadores TIC del World Bank (2010). Esta comprende los indicadores de eficiencia y capacidad del sector de telecomunicaciones, la estructura del mismo y el desempeño del sector dividido en acceso, uso, calidad del servicio, tarifas ('affordability'), comercio internacional en bienes y servicios TIC, y aplicaciones TIC. En el Cuadro A1 se lista la descripción de los indicadores TIC usados en estos cuadros y el resto de esta sección.

Dos conclusiones que se derivan de los indicadores TIC generales son por un lado, la clara 'brecha digital' en capacidades (corroborada más abajo por los indicadores de desempeño del sector de telecomunicaciones) de recepcionar y adoptar tecnologías vía instrumentos TIC, entre los Estados Unidos (país

---

<sup>8</sup> Este es lo que representa el valor cero.

<sup>9</sup> Este es lo que representa el valor 100.

representativo de los países en desarrollo) y el resto de países de la muestra, considerados como países en desarrollo. De otro lado, entre los países de América Latina de la muestra, Chile, Brasil y Costa Rica son los países que relativamente tienen una mayor capacidad en el uso de instrumentos TIC, Bolivia es el que tiene los indicadores más bajos y el Perú conjuntamente con el resto de países tienen similares capacidades.

Los indicadores de la clasificación del World Bank (2010) señalan:

- i) El indicador de eficiencia para los años 2004 y 2005 (donde existe mayor número de países con estos indicadores), Estados Unidos y luego Brasil son los países de menor recargo de líneas móviles y fijas por empleado en el sector comunicaciones. Luego lo seguían Perú y México, siendo Chile y luego Bolivia los de mayor recargo de líneas abonadas. Todos los países de región latina considerada en la muestra. Con respecto a los dos indicadores de capacidad del sector de telecomunicaciones, el tamaño de los ingresos del sector con respecto al PBI, ha sido relativamente constante alrededor de 3.3% para los países registrados en el Cuadro No 1A. Sin embargo, el tamaño de la inversión en gastos de capital del sector con respecto al total de ingresos del sector ha sido inestable aunque con cierta tendencia decreciente. Las fluctuaciones parecen estar asociadas a los procesos de privatización del sector telecomunicaciones durante la primera mitad de los 1990s y al crecimiento de la telefonía móvil a fines de los 1990s (World Bank, 2006, McKenzie y Mookherjee, 2003).
- ii) A excepción, de Costa Rica (en el 2007) y Bolivia (en el 2006) el resto de países incluyendo el Perú de la muestra considerada en los cuadros, la estructura del sector de telecomunicaciones es de cierta competencia siendo el principal operador de las líneas telefónicas una empresa privada sujeta a regulación por una entidad del gobierno.
- iii) En términos de acceso, la brecha entre los países de América Latina reportados en los cuadros y los Estados Unidos se ha reducido en la primera década del presente siglo y de forma notoria en términos de aparatos de televisión y teléfonos móviles. Sin embargo, a pesar del

crecimiento del acceso en todos los dispositivos TIC registrados en los cuadros, todavía existe diferencias significativas entre países de la región latina y entre estos y los países desarrollados en el acceso a internet, computadoras y líneas telefónicas. Así, Bolivia y Perú son los países con menores acceso a internet (2.1 y 3.7 personas por cada 100 habitantes respectivamente), computadoras (2.4 y 10.1 personas por cada 100 habitantes) y líneas telefónicas (10 y 7.4 personas por cada 100 habitantes). De otro lado, Argentina y Chile son los países con mayor acceso a internet (9.4 y 8.6 personas por cada 100 habitantes respectivamente), Costa Rica y Chile en computadoras (31.2 y 26 personas por cada 100 habitantes respectivamente) y Costa Rica y Brasil en líneas telefónicas (31.8 y 21.4 por cada 100 habitantes respectivamente). Por su parte, la población en los Estados Unidos tiene: más del doble de acceso a internet que Argentina, más del triple en el acceso de computadoras (PCs) que Costa Rica, el país de América Latina con mayor acceso a PCs y cerca del doble en acceso a líneas telefónicas que Costa Rica el país latino con mayor acceso a estas líneas.

- iv) Desde inicios de siglo, los indicadores de uso de instrumentos TIC también señalan el crecimiento por persona de las llamadas internacionales, uso de internet y de telefonía móvil en los países de América Latina de la muestra aunque siempre en niveles inferiores al de los Estados Unidos. En términos relativos el Perú hace uso más extensivo de las llamadas internacionales y los celulares que el uso de internet. Brasil y Chile son los países que usan más intensivamente el internet que el resto de países de América Latina de la muestra.
- v) A excepción de Bolivia, Perú y Costa Rica, las brechas digitales de los indicadores de calidad en términos del porcentaje de suscritos con internet de banda ancha del total de suscritos con internet y cobertura de la red celular entre los países industrializados (representados por los Estados Unidos) y el resto de países de América Latina considerados en los cuadros incluyendo el Perú no son significativas y prácticamente han desaparecido. Sin embargo las diferencias significativas persisten en cuanto a la capacidad de la transmisión del tráfico internacional de internet. Así, en 2007, este indicador (medido en 'bits' por segundo por

persona) fue casi 5 veces mayor para Estados Unidos con respecto a Perú, el país de mayor capacidad de los considerados en el Cuadro No 1B. Bolivia y Costa Rica fueron los países con menores capacidades.

- vi) En cuanto al indicador de la capacidad de poder comprar (o asequibilidad a) los servicios de telefonía fija<sup>10</sup> y servicios de internet<sup>11</sup>, en el 2008, las tarifas de este último han sido significativamente mayores en los países de América Latina que en los Estados Unidos. Costa Rica y Bolivia tuvieron las tarifas relativamente más altas y Chile y Brasil las más altas. La tarifa del Perú en ese año fue cerca de tres veces a la de Estados Unidos. Las diferencias de tarifas de telefonía fija fueron menores. Así, Costa Rica, Bolivia y Perú (en ese orden) tuvieron tasas menores que la de los Estados Unidos. El resto de países de América Latina tuvieron mayores tasas a aquellas de estos 4 países. En el caso de telefonía móvil<sup>12</sup>, en el 2008 Perú tenía una las más bajas tarifas y menores a las de los Estados Unidos.
- vii) En contraste con México y Costa Rica los cuales disponen de ventajas internacionales en bienes y servicios transables TIC (altamente asociada a las inversiones extranjeras localizadas en estos países<sup>13</sup>), el resto de países de América Latina de la muestra incluyendo el Perú no disponen de ventajas internacionales (comparativas y/o competitivas) en estos bienes TIC (tales como a equipos TIC y componentes electrónicos) aunque si todos los países exportan servicios TIC.
- viii) En cuanto a los indicadores de aplicaciones TIC, estos señalan también diferencias significativas en el uso de TIC en las actividades del Gobierno entre Estados Unidos y los países de América Latina. Entre estos, en el 2008 México y Brasil fueron los países con mayor índice de 'Gobierno electrónico'. Para el resto de países de la muestra, el índice giró alrededor de 0.55. Con respecto al porcentaje de los gastos en TIC del PBI, a

---

<sup>10</sup> Es la tarifa residencial mensual que incluye la suscripción más 30 llamadas locales (15 en horas pico y 15 en horas no pico).

<sup>11</sup> Es el costo de una muestra por 100 kilobits por segundo por mes y calculado de los cargos de alta y baja velocidad. No se incluye los costos de instalación.

<sup>12</sup> Es la tarifa de pre-pago de la canasta de bajo costo, el cual incluye el costo de 25 llamadas hechas por mes a móviles de la misma red, otras redes y a teléfonos fijos durante horas pico y no pico más el costo de 30 mensajes de texto.

<sup>13</sup> La estructura de los bienes y servicios transables y sus potenciales ventajas internacionales de 31 de América Latina y el Caribe es descrita en Tello (2010).

excepción de Costa Rica (con un porcentaje de 6.2%) y los Estados Unidos (con 7.4%) para el 2008, el resto de países tuvo un promedio de 5% en este indicador. Finalmente, notables diferencias también persisten entre los Estados Unidos y los países de América Latina reportados en los Cuadros No 1A y 1B en el número de servidores de internet por un millón de personas. En 2008, la diferencia es de un múltiplo de 12 entre los Estados Unidos y Costa Rica, el país que tienen el mayor número de servidores en América Latina y de un múltiplo de 400 con Bolivia el país de menor número de servidores. Para el caso del Perú la diferencia es de un múltiplo de 120.

En síntesis, las cifras de los indicadores TIC reportados en los Cuadros No 1A y 1B sustentan los niveles y diferencias de los indicadores generales TIC entre países de América Latina y los Estados Unidos, aunque estas aún persisten, sin embargo, las brechas han venido disminuyendo de forma notable en la primera década del presente siglo. En el caso del Perú, si bien los indicadores TIC han también crecido en muchos de algunos de ellos sus niveles están entre los más bajos de la muestra de países de América Latina (por ejemplo el acceso a los servicios de internet).

Los siguientes cinco cuadros el No 2 y los No 3 y 4 (A y B) muestran los indicadores de acceso en las diversas áreas en que los instrumentos TIC pueden ser usados: el hogar, en actividades educativas y en actividades productivas. Las cifras del Cuadro No 2 muestran el uso de los hogares del Perú y los Cuadros 3 y 4 (A y B) el uso por parte de las empresas. La base de datos del primer cuadro es la Encuesta Nacional de Hogares (INEI-ENAHO, 2010) para el período 1999-2008. La base de datos de los cuatro últimos cuadros es la Encuesta Sobre Tecnologías de Información y Comunicaciones, para los años 2004 (CONCYTEC-INEI, 2004) y 2007 (INEI, 2007).

La información de ENAHO son estimaciones a nivel del Perú del número de hogares que tienen acceso a los instrumentos TIC. Las cifras del Cuadro No 2 indican en primer lugar, que el acceso a todos los instrumentos TIC

registrados en el cuadro ha crecido en términos del porcentaje de hogares que disponen de estos instrumentos.

En segundo lugar, el acceso en el 2008 es mucho mayor en teléfono móvil (en el 57% de los hogares), seguido por el teléfono fijo (29%) y computadoras (16%). Consistente con las cifras del Cuadro No 1B, el porcentaje de hogares con acceso a internet es el más bajo de todos los instrumentos TIC considerados en el Cuadro No 2 (sólo 7%). Sin embargo, los hogares si bien no tienen disponibles acceso a internet en sus hogares lo hacen en doble proporción (15% en el 2008) a través de las llamadas 'cabinas públicas' (locales de acceso comercial).

En tercer lugar, la información del acceso de internet en el centro laboral y en el establecimiento educativo ofrece indicios del uso de este servicio en las actividades productivas y educativas. En el primer caso y para el 2008, el porcentaje de hogares que tuvieron acceso al internet a través de un centro laboral fue de 5.3% (es decir 72% del respectivo indicador del acceso a hogares) esto sugiere que en las empresas donde los trabajadores laboran hacen uso también de este servicio<sup>14</sup>. Este indicio es confirmado en los siguientes cuadros. En el segundo caso, la cifra del 2008 de acceso a través del establecimiento educativo de 0.27% sugiere que existe déficit en el acceso de internet en los centros educativos. En el 2007, 96.6% de los hogares tenían estudiantes que asistían (en todos los niveles) a los centros educativos (INEI, 2009).

En cuarto lugar, las cifras del uso de internet sugieren que este servicio es mayormente usado para para fines de comunicación que para fines productivos (información, compras u operaciones de banca electrónica).

Los Cuadros No 3A y 3B a nivel de sectores y los Cuadros No 4A y 4B a nivel de sectores y tamaño de empresas reportan las cifras de uso de instrumentos TIC a nivel de empresas establecidas en el Perú para los años 2004 y 2007 de

---

<sup>14</sup> En el 2008, la población económicamente activada en el Perú fue de 73.5% (INEI-ENAHU, 2010).

acuerdo a las encuestas realizadas en dichos años. Las características básicas de las encuestas son las siguientes: i) el tamaño original de la muestra del 2004 es de 7,290 empresas. La muestra final descrita en los cuadros es de 4,861 empresas. El tamaño original de la encuesta del 2007 es de 1,393 empresas y la muestra final descrita en los cuadros es de 1,367 empresas; ii) en la encuesta del 2004 el 61% de las empresas estaban ubicadas en la región y provincia de Lima y en la encuesta del 2007 el 83% estaban localizadas en la misma región y provincia; iii) en ambas encuestas, las megas empresas (quienes cuentan con más de 500 trabajadores) representaban alrededor del 3% de las empresas, las empresas grandes (quienes cuentan con más de 100 hasta 500 trabajadores) representaban el 9% en la encuesta del 2004 y 17% en la del 2007, las empresas medianas (quienes cuentan entre 21 y 100 trabajadores) representaban el 23% en la encuesta del 2004 y el 22% en la encuesta del 2007, las pequeñas empresas (de 20 a menos trabajadores) representaban el 64% de las empresas de la encuesta del 2004 y el 58% en la del 2007.

Las cifras de estos cuatro cuadros señalan:

- i) En ambos años más del 79% de las empresas disponían de computadoras y un poco más de las tres cuartas partes del número de empresas de la muestra tenían acceso a internet. Aparte de los sectores de financieros, electricidad y agua, y servicios (los cuales las empresas de la muestra en su totalidad accedían a computadoras y a los servicios de internet), los sectores productivos de extracción de petróleo, minería, manufacturas y pesca fueron los que tuvieron los porcentajes más altos de acceso a internet siendo el sector agrícola, caza y silvicultura el que tenía el menor porcentaje de empresas con servicios de internet y también de disponibilidad de computadoras.
- ii) Consistente con los datos a nivel de países de América Latina, el Perú es uno de los países con menor acceso de internet de banda ancha. Los datos a nivel de firmas sostienen este resultado. Así sólo el 17% de

empresas tenían internet de banda ancha a través de cable en el 2004 y el 5.2% en el 2007 a través satelital<sup>15</sup>.

- iii) Los indicadores de usos de internet señalan que las empresas en el Perú usan el internet en una proporción mayor como medio de comunicación y obtener información que como medio de realizar sus transacciones y actividades comerciales y estrategias de 'marketing'. Así, más del 70% de las empresas (en ambos años) respondieron que usaban el internet como medio de comunicación y en el 2007 esta comunicación también se hacía con servicio de intranet. El 75.2% de las empresas usaban este servicio. De otro lado, entre el 30% y 73.3% de las empresas recopilaban información sobre productos y servicios, el gobierno y actividades de investigación y desarrollo a través del internet en los años 2004 y 2007. En contraste con estas cifras, el porcentaje de empresas que usaban los servicios de internet para e-commerce, disponer de una página web, o lo usaban para actividades GCS (gestión de cadenas de suministros) variaba entre 8.8% y 44.8%. Las respectivas cifras para el uso de internet par las diversas transacciones financieras o con el gobierno variaba entre 27.9% y 57.9%.
- iv) Los servicios informáticos, ERP ('Enterprise Resource Planning'), para actividades de gestión fueron utilizados en el 53.3% de la empresas de la muestra del 2004 y 25.1% en la muestra del 2007.
- v) Todos los indicadores TIC reportados en los cuadros varían inversamente con el tamaño de las empresas.

Resumiendo, al igual que la mayoría de países de América Latina, el Perú ha incrementado el acceso a instrumentos TIC a partir de fines de los 1990s disminuyendo en términos generales la brecha digital con respecto a los Estados Unidos y otros los países de la región. Sin embargo, todavía persisten diferencias significativas en diversos indicadores TIC entre estos países, en particular en el acceso y calidad de los servicios de internet donde el Perú está relativamente rezagado con respecto a otros países de la región. Por otro lado, el grado de acceso a los instrumentos TIC es mayor para las empresas

---

<sup>15</sup> Entre los otros medios de acceso a internet distintos a los descritos figuran modem y conexión telefónica, inalámbrico WI-FI y móvil y las líneas ISDN y T. (Cuadro No A1).



que en los hogares y el uso de internet se concentra mayormente para fines de comunicación e información y en menor proporción para actividades productivas, comerciales y de marketing. Los déficits de acceso a internet son también mayores en los centros educativos que en las empresas. Finalmente, las diferencias en niveles de los indicadores TIC por tamaño de empresa sugiere que el acceso a las TIC esta asociada a los niveles de ingreso de los hogares y empresas<sup>16</sup>.

---

<sup>16</sup> Guerra y Jordán (2010) presentan este hecho para 13 países de América Latina. La muestra no incluye a Perú.

**CUADRO No 1A**  
**Indicadores de Tecnologías de Información y Comunicación del Perú y Una Muestra de Países en Desarrollo y Desarrollados, 1970-2009**

Países	Año	Indicadores Generales TIC				Eficiencia y Capacidad del Sector			Estructura del Sector				
		Índice de Preparación Tecnológica <sup>1</sup>	Absorción Tecnológica a Nivel de Firma <sup>2</sup>	Transferencia de Tecnología <sup>2</sup>	Licencias de Tecnología <sup>3</sup>	Líneas Móviles y Fijas <sup>13</sup>	Inversión en Telecom. <sup>14</sup>	Ingreso por Telecom. <sup>15</sup>	Nivel de Competencia en Servicios <sup>16</sup>			Regulador <sup>17</sup>	Operador de Línea Telef. <sup>18</sup>
									Larga Distancia Internacional	Internet	Telefonía Móvil		
Perú	1970	n.d	n.d	n.d	n.d	32.2 <sup>4</sup>	n.d	n.d	Monop.	n.d	n.d	SI	Est.
	1980	n.d	n.d	n.d	n.d	27.7 <sup>5</sup>	n.d	0.6	Monop.	n.d	n.d	SI	Est.
	1989	n.d	n.d	n.d	n.d	33.3	68.9	1.9	Monop.	n.d	n.d	SI	Est.
	1992	n.d	n.d	n.d	n.d	50.2	15.4	2.0	Monop.	n.d	n.d	SI	Est.
	1995	n.d	n.d	n.d	n.d	139.9	49.9	2.2	Monop.	n.d	n.d	SI	Priv
	1998	n.d	34.5	65.3	55.0	356.0	51.1	2.5	Comp Parc	Comp Parc	Comp Parc.	SI	Priv
	2000	45.2	63.3 <sup>1</sup>	71.7 <sup>1</sup>	53.3	472.5	22.2	2.7	Comp	Comp	Comp.	SI	Priv
	2004	40.8	46.7	61.7	45.0	558.0	n.d	2.9	Comp.	Comp.	Comp.	SI	Priv.
2009	39.8	58.3	70.0	48.3	623.9 <sup>9</sup>	22.0	3.1	Comp	Comp	Comp	SI	Priv	
Chile	1970	n.d	n.d	n.d	n.d	26.1 <sup>4</sup>	n.d	0.9	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
	1980	n.d	n.d	n.d	n.d	34.1	n.d	0.9	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
	1989	n.d	n.d	n.d	n.d	73.1	64.9	2.0	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
	1992	n.d	n.d	n.d	n.d	128.0	44.8	2.1	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
	1995	n.d	n.d	n.d	n.d	158.9	48.0	1.9	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
	1998	n.d	60.7	69.8	67.2	220.1	47.4	2.8	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
	2000	57.5	68.3 <sup>1</sup>	73.3 <sup>1</sup>	65.0	315.1	44.0	3.4	n.d	n.d	n.d	n.d	Priv. <sup>12</sup>
	2004	59.2	68.3	71.7	63.3	1,311.5 <sup>8</sup>	n.d	n.d	Comp.	Comp.	Comp.	n.d	Priv.
2009	54.7	75.0	73.3	66.7	591.7	n.d	n.d	Comp. <sup>9</sup>	Comp. <sup>9</sup>	Comp.	SI <sup>9</sup>	Priv. <sup>9</sup>	
Brasil	1970	n.d	n.d	n.d	n.d	29.3 <sup>4</sup>	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
	1980	n.d	n.d	n.d	n.d	51.0	47.2	1.0	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
	1989	n.d	n.d	n.d	n.d	84.1	52.2	1.4	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
	1992	n.d	n.d	n.d	n.d	111.0	58.6	1.4	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
	1995	n.d	n.d	n.d	n.d	157.3	46.9	1.2	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
	1998	n.d	57.7	69.7	71.0	322.4	53.1	2.4	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
	2000	55.5	73.3 <sup>1</sup>	78.3 <sup>1</sup>	67.2	515.6	39.8	3.4	Comp. Parc. <sup>12</sup>	Comp. <sup>12</sup>	Comp. Parc.	SI	Priv. <sup>12</sup>
	2004	54.0	68.3	65.0	68.3	1,381.8	21.3	3.4	Comp.	Comp.	Comp.	SI	Priv.

**CUADRO No 1A**  
**Indicadores de Tecnologías de Información y Comunicación del Perú y Una Muestra de Países en Desarrollo y Desarrollados, 1970-2009**

Países	Año	Indicadores Generales TIC				Eficiencia y Capacidad del Sector			Estructura del Sector				
		Índice de Preparación Tecnológica <sup>1</sup>	Absorción Tecnológica a Nivel de Firma <sup>2</sup>	Transferencia de Tecnología <sup>2</sup>	Licencias de Tecnología <sup>3</sup>	Líneas Móviles y Fijas <sup>13</sup>	Inversión en Telecom. <sup>14</sup>	Ingreso por Telecom. <sup>15</sup>	Nivel de Competencia en Servicios <sup>16</sup>			Regulador <sup>17</sup>	Operador de Línea Telef. <sup>18</sup>
									Larga Distancia Internacional	Internet	Telefonía Móvil		
	2009	51.0	73.3	71.7	63.3	357.8 <sup>10</sup>	12.6	4.6 <sup>10</sup>	Comp. <sup>10</sup>	Comp. <sup>9</sup>	Comp.	SI <sup>10</sup>	Priv. <sup>10</sup>
México	1970	n.d	n.d	n.d	n.d	79.6 <sup>4</sup>	n.d	0.6	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
	1980	n.d	n.d	n.d	n.d	97.9	42.5	0.5	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
	1989	n.d	n.d	n.d	n.d	98.7	37.2	1.0	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
	1992	n.d	n.d	n.d	n.d	144.4	49.4	1.7	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
	1995	n.d	n.d	n.d	n.d	193.6	22.9	2.3	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
	1998	n.d	57.7	74.8	75.2	177.5	34.3	2.2	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
	2000	61.7	58.3 <sup>1</sup>	76.7 <sup>1</sup>	71.7	375.4 <sup>7</sup>	41.5	2.1	Comp. <sup>12</sup>	Comp. <sup>12</sup>	Comp. Parc.	SI	Priv. <sup>12</sup>
	2004	52.2	53.3	70.0	63.3	608.7	19.3	2.5	Comp.	Comp.	Comp.	SI	Priv.
2009	42.2	60.0	66.7	60.0	839.7	13.4	2.7	Comp. <sup>10</sup>	Comp. <sup>10</sup>	Comp.	SI <sup>10</sup>	Priv. <sup>10</sup>	
Argentina	1970	n.d	n.d	n.d	n.d	33.8 <sup>4</sup>	71.8	5.2	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
	1980	n.d	n.d	n.d	n.d	42.4	21.7	1.1 <sup>6</sup>	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
	1989	n.d	n.d	n.d	n.d	55.7	n.d	1.1 <sup>11</sup>	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
	1992	n.d	n.d	n.d	n.d	100.3	46.0	1.2	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
	1995	n.d	n.d	n.d	n.d	206.1	37.4	2.1	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
	1998	n.d	56.0	73.5	59.0	460.1	17.2	2.8	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
	2000	55.5	58.3 <sup>1</sup>	70.0 <sup>1</sup>	58.3	700.4	20.1	3.3	Comp. Parc. <sup>12</sup>	Comp. <sup>12</sup>	Comp. Parc.	SI	Priv. <sup>12</sup>
	2004	47.8	50.0	60.0	51.7	971.7	n.d	3.6	Comp.	Comp.	Comp.	SI	Priv.
2009	42.3	58.3	51.7	53.3	1,928.6 <sup>9</sup>	n.d	3.1	Comp. <sup>10</sup>	Comp. <sup>10</sup>	Comp.	SI <sup>10</sup>	Priv. <sup>10</sup>	
Bolivia	1970	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
	1980	n.d	n.d	n.d	n.d	109.2 <sup>5</sup>	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
	1989	n.d	n.d	n.d	n.d	100.8	31.9	1.3	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
	1992	n.d	n.d	n.d	n.d	112.4	26.1	1.7	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
	1995	n.d	n.d	n.d	n.d	145.6	4.9	2.8	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
	1998	n.d	47.0	57.0	29.7	161.3	50.0	4.4	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
	2000	42.0	33.3 <sup>1</sup>	56.7 <sup>1</sup>	40.0	451.1	43.4	4.7	Monop. <sup>12</sup>	Comp. <sup>12</sup>	Comp. Parc.	SI	Priv. <sup>12</sup>

**CUADRO No 1A**  
**Indicadores de Tecnologías de Información y Comunicación del Perú y Una Muestra de Países en Desarrollo y Desarrollados, 1970-2009**

Países	Año	Indicadores Generales TIC				Eficiencia y Capacidad del Sector			Estructura del Sector				
		Índice de Preparación Tecnológica <sup>1</sup>	Absorción Tecnológica a Nivel de Firma <sup>2</sup>	Transferencia de Tecnología <sup>2</sup>	Licencias de Tecnología <sup>3</sup>	Líneas Móviles y Fijas <sup>13</sup>	Inversión en Telecom. <sup>14</sup>	Ingreso por Telecom. <sup>15</sup>	Nivel de Competencia en Servicios <sup>16</sup>			Regulador <sup>17</sup>	Operador de Línea Telef. <sup>18</sup>
									Larga Distancia Internacional	Internet	Telefonía Móvil		
	2004	30.2	31.7	45.0	23.3	680.2	3.8	5.3	Monop.	Comp.	Comp.	SI	Priv.
	2009	22.3	38.3	38.3	25.0	376.3 <sup>9</sup>	n.d	6.8 <sup>9</sup>	Monop. <sup>9</sup>	Comp.	Comp.	SI <sup>9</sup>	Priv. <sup>9</sup>
Costa Rica	1970	n.d	n.d	n.d	n.d	40.1 <sup>4</sup>	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
	1980	n.d	n.d	n.d	n.d	59.4	39.6	1.5	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
	1989	n.d	n.d	n.d	n.d	83.4	15.4	2.0	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
	1992	n.d	n.d	n.d	n.d	99.2	38.6	1.9	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
	1995	n.d	n.d	n.d	n.d	110.0	46.6	1.9	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
	1998	n.d	65.7	80.7	52.3	189.5	67.2	1.6	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
	2000	66.2	70.0 <sup>1</sup>	81.7 <sup>1</sup>	48.3	231.0	44.4	1.7	Monop. <sup>12</sup>	Monop. <sup>12</sup>	Monop.	SI	Est. <sup>12</sup>
	2004	49.5	61.7	75.0	51.7	388.1	36.5	2.5	Monop.	Monop.	Monop.	SI	Est.
2009	45.3	68.3	76.7	61.7	496.6	0.1	1.8	Monop. <sup>10</sup>	Comp. Parc. <sup>10</sup>	Monop.	SI <sup>10</sup>	Est. <sup>10</sup>	
Estados Unidos	1970	n.d	n.d	n.d	n.d	73.3	37.3	1.9	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
	1980	n.d	n.d	n.d	n.d	87.9	33.3	2.1	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
	1989	n.d	n.d	n.d	n.d	152.4	15.6	2.4	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
	1992	n.d	n.d	n.d	n.d	174.4	14.7	2.3	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
	1995	n.d	n.d	n.d	n.d	198.2	13.5	2.4	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
	1998	n.d	35.2	60.2	67.5	224.8	20.5	2.8	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
	2000	90.3	91.7 <sup>1</sup>	53.3 <sup>1</sup>	60.0	239.1	25.3	3.0	Comp. <sup>12</sup>	Comp. <sup>12</sup>	Comp. <sup>12</sup>	SI	Priv. <sup>12</sup>
	2004	87.3	88.3	55.0	66.7	350.4	6.6	3.1	Comp.	Comp.	Comp.	SI	Priv.
2009	76.8	86.7	68.3	75.0	388.7 <sup>8</sup>	n.d	3.1 <sup>8</sup>	Comp. <sup>10</sup>	Comp. <sup>10</sup>	Comp. <sup>10</sup>	SI <sup>10</sup>	Priv. <sup>10</sup>	

**Fuente:** WEF (1998-2009). World dataBank. Elaboración Propia. <sup>1</sup> El valor reportado en las filas del año 2000 corresponde a valores del 2001. <sup>2</sup> Para Bolivia y Costa Rica, los valores de las filas 1998 son del año 1999. <sup>3</sup> Concesión de licencias de tecnología. Los datos más recientes son del año 2007. <sup>4</sup> Dato de 1975. <sup>5</sup> Dato de 1982. <sup>6</sup> Dato de 1981. <sup>7</sup> Dato de 1982. <sup>8</sup> Dato del 2005. <sup>9</sup> Dato del 2006. <sup>10</sup> Dato del 2007. <sup>11</sup> Dato de 1991. <sup>12</sup> dato del 2001. <sup>13</sup> Abonados a Teléfonos Móviles y de Línea Fija por Empleado en el sector telecomunicaciones. Son los abonados de telefonía (línea fija más móvil) divididos por la cantidad total de empleados de telefonía. <sup>14</sup> Inversión en telecomunicaciones (% del Ingreso del sector). <sup>15</sup> Ingreso por Telecomunicaciones (% del PBI). Es el ingreso proveniente de la prestación de servicios de telecomunicaciones tales como la línea fija, la celular y de datos. <sup>16</sup> 0=Monopolio, 1=Competencia Parcial, 2=Competencia. <sup>17</sup> Regulador de Telecomunicaciones (¿Existe o no?). <sup>18</sup> Situación de Operador Principal de Telefonía Fija (Comp.=Competencia, Comp. Parc.=Competencia Parcial., Monop= Monopolio).

**CUADRO No 1B**

**Indicadores de Tecnologías de Información y Comunicación del Perú y Una Muestra de Países en Desarrollo y Desarrollados, 1970-2008**

Países	Año	Desempeño del Sector																			
		Acceso					Uso			Calidad			Tarifas		Comercio			Aplicaciones TIC			
		Internet <sup>1</sup>	Televisión (%) <sup>2</sup>	Teléfono Celular <sup>3</sup>	Computadora Personal <sup>4</sup>	Líneas Telefónicas <sup>5</sup>	Tráfico de voz Internacional <sup>6</sup>	Usuarios de Internet <sup>7</sup>	Teléfono Móvil <sup>8</sup>	Suscriptores Internet de Banda Ancha <sup>9</sup>	Internet de Banda Ancha Internacional <sup>10</sup>	Covertura de la Red de Telefonía Celular <sup>11</sup>	Internet de Banda Ancha <sup>12</sup>	Telefonía Celular <sup>13</sup>	Telefonía Residencial Fija <sup>14</sup>	X <sup>15</sup> TIC's	M <sup>16</sup> TIC's	X de Servicio TIC <sup>17</sup>	E-government Web Measure index <sup>18</sup>	Gasto TIC (% del PBI) <sup>19</sup>	Servidores de Internet <sup>20</sup>
Perú	1970	n.d	n.d	0.0	n.d	1.1	n.d	0.0	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
	1980	n.d	n.d	0.0	n.d	1.7	n.d	0.0	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
	1989	n.d	n.d	0.0	n.d	2.5	4.7	0.0	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
	1992	n.d	64.4	0.1	n.d	2.7	7.1	0.0	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
	1995	n.d	65.0 <sup>26</sup>	0.3	1.5	4.6	10.8	0.0	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
	1998	0.3	n.d	3.0	3.0	6.2	15.0	1.2	n.d	0.06 <sup>25</sup>	1.5 <sup>25</sup>	n.d	n.d	n.d	n.d	0.1	9.7	n.d	n.d	n.d	n.d
	2000	0.5	71.5	4.9	4.0	6.6	21.8	3.1	n.d	0.8	4.2	n.d	n.d	n.d	n.d	0.4	10.1	n.d	n.d	n.d	1.3 <sup>28</sup>
	2004	2.4	68.7 <sup>24</sup>	14.9	8.4	7.5	83.1	11.7	81.0 <sup>22</sup>	33.8	205.3	n.d	n.d	n.d	n.d	0.2	9.5	n.d	0.52	2.9	4.7
	2008	3.7 <sup>21</sup>	69.0 <sup>21</sup>	72.7	10.1	10.0	97.1 <sup>22</sup>	24.7	90.8	47.1 <sup>21</sup>	2,645.8 <sup>23</sup>	94.8	36.4	8.0	15.4	0.1	5.3	3.9	0.57	3.4	10.5
Chile	1970	n.d	n.d	0.0	n.d	2.5	n.d	0.0	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
	1980	n.d	n.d	0.0	n.d	3.2	n.d	0.0	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
	1989	n.d	n.d	0.0	0.7	5.0	n.d	0.0	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
	1992	n.d	n.d	0.5	1.7	9.4	11.3	0.0	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
	1995	n.d	n.d	1.4	3.3	12.6	21.6	0.3	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	6.1	n.d	n.d	n.d
	1998	0.5	n.d	6.4	6.2	20.3	32.2	1.7	n.d	0.0	2.8 <sup>25</sup>	n.d	n.d	n.d	n.d	0.2	10.7	5.8	n.d	n.d	n.d
	2000	3.8	n.d	22.1	9.2	21.4	32.5	16.5	220.0	1.3	12.1	100.0	n.d	n.d	n.d	0.2	11.0	5.9	n.d	n.d	9.0 <sup>28</sup>
	2004	5.0	87.0 <sup>27</sup>	57.4	13.3	20.6	50.7	19.4	131.2 <sup>22</sup>	59.5	787.8	100.0	n.d	n.d	n.d	0.1	8.8	3.9	0.88	4.6	17.0
	2008	8.6	100.0	88.3	26.0	21.0	35.3	32.6	138.8	99.2	4,076.2 <sup>23</sup>	100 <sup>23</sup>	53.0	13.7	27.0	0.2	6.4	2.5	0.56	5.1	39.1
Brasil	1970	n.d	n.d	0.0	n.d	1.3	n.d	0.0	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
	1980	n.d	n.d	0.0	n.d	4.1	n.d	0.0	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
	1989	n.d	n.d	0.0	0.2	6.0	2.2	0.0	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
	1992	n.d	n.d	0.0	0.6	7.0	3.1	0.0	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
	1995	n.d	n.d	0.8	1.7	8.2	4.8	0.1	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	1.3	n.d	n.d	n.d

**CUADRO No 1B**

**Indicadores de Tecnologías de Información y Comunicación del Perú y Una Muestra de Países en Desarrollo y Desarrollados, 1970-2008**

Países	Año	Desempeño del Sector																			
		Acceso					Uso			Calidad				Tarifas		Comercio			Aplicaciones TIC		
		Internet <sup>1</sup>	Televisión (%) <sup>2</sup>	Teléfono Celular <sup>3</sup>	Computadora Personal <sup>4</sup>	Líneas Telefónicas <sup>5</sup>	Tráfico de voz Internacional <sup>6</sup>	Usuarios de Internet <sup>7</sup>	Teléfono Móvil <sup>8</sup>	Suscriptores Internet de Banda Ancha <sup>9</sup>	Internet de Banda Ancha Internacional <sup>10</sup>	Covertura de la Red de Telefonía Celular <sup>11</sup>	Internet de Banda Ancha <sup>12</sup>	Telefonía Celular <sup>13</sup>	Telefonía Residencial Fija <sup>14</sup>	X <sup>15</sup> TIC's	M <sup>16</sup> TIC's	X de Servicio TIC <sup>17</sup>	E-government Web Measure index <sup>18</sup>	Gasto TIC (% del PBI) <sup>19</sup>	Servidores de Internet <sup>20</sup>
	1998	0.7	n.d	4.4	3.0	11.8	7.9	1.5	n.d	0.08	2.9 <sup>25</sup>	n.d	n.d	n.d	n.d	2.3	12.6	2.1	n.d	n.d	n.d
	2000	1.3	89.0	13.3	4.9	17.8	10.7	2.9	249.0	4.4	4.6	n.d	n.d	n.d	n.d	4.6	16.4	0.7	n.d	n.d	5.8 <sup>28</sup>
	2004	2.3 <sup>22</sup>	90.9	35.7	13.1	21.5	n.d	19.1	88.0 <sup>22</sup>	74.1 <sup>22</sup>	149.3	88.0	n.d	n.d	n.d	2.4	13.7	2.4	0.64	6.2	10.9
	2008	5.9	97.0	78.5	29.2	21.4	n.d	35.5	92.5	88.6	2,107.6	90.6 <sup>23</sup>	47.3	37.0	29.1	1.8	10.9	2.2	0.60	5.3	25.9
México	1970	n.d	n.d	0.0	n.d	1.7	n.d	0.0	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
	1980	n.d	n.d	0.0	n.d	4.0	n.d	0.0	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
	1989	n.d	n.d	0.0	4.5	5.9	12.8 <sup>30</sup>	0.0	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
	1992	n.d	n.d	0.4	1.5	7.8	23.2	0.0	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
	1995	n.d	n.d	0.8	2.6	9.7	33.5	0.1	n.d	n.d	n.d	79.3	n.d	n.d	n.d	n.d	16.8	7.9	n.d	n.d	n.d
	1998	0.2	n.d	3.5	3.7	10.4	45.0	1.3	n.d	0.0	2.2 <sup>25</sup>	80.6	n.d	n.d	n.d	21.0	17.2	8.9	n.d	n.d	n.d
	2000	1.2	91.8 <sup>28</sup>	14.4	5.8	12.6	79.4	5.2	83.0	1.3	8.7	85.5	n.d	n.d	n.d	23.0	20.3	8.8	n.d	n.d	2.6 <sup>28</sup>
	2008	7.8	93.4	70.8	14.4	19.3	174.0	21.9	165.5	91.8	284.7	99.9	37.0	15.0	22.3	20.9	17.2	0.0	0.71	4.6	17.2
Argentina	1970	n.d	n.d	0.0	n.d	5.4	n.d	0.0	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
	1980	n.d	n.d	0.0	n.d	6.7	0.2	0.0	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
	1989	n.d	n.d	0.0	0.6	9.6	0.6	0.0	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
	1992	n.d	n.d	0.1	1.0	10.8	0.9	0.0	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
	1995	n.d	n.d	1.2	3.6	16.4	1.4	0.1	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	10.5	9.0	n.d	n.d	n.d
	1998	0.3	n.d	7.4	5.3	19.7	2.2	0.8	n.d	0.0	4.0 <sup>25</sup>	n.d	n.d	n.d	n.d	0.5	11.6	5.7	n.d	n.d	n.d
	2000	3.3	n.d	17.6	6.9	21.4	2.5	7.1	n.d	5.7 <sup>28</sup>	12.4	30.0 <sup>28</sup>	n.d	n.d	n.d	0.7	15.3	6.5	n.d	n.d	6.4 <sup>28</sup>
	2004	5.3	n.d	35.2	8.3	22.8	3.0	16.0	101 <sup>22</sup>	26.5	319.2	94.1 <sup>22</sup>	n.d	n.d	n.d	0.5	11.8	6.7	0.64	5.1	10.1
2008	9.4	n.d	116.6	9.0	24.2	42.1	28.1	79.5	86.2	2,320.4 <sup>23</sup>	94.1 <sup>23</sup>	38.4	12.5	4.8	0.5	9.4	9.1	0.56	4.8	19.7	
Bolivia	1970	n.d	n.d	0.0	n.d	-	n.d	0.0	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d

CUADRO No 1B

Indicadores de Tecnologías de Información y Comunicación del Perú y Una Muestra de Países en Desarrollo y Desarrollados, 1970-2008

Países	Año	Desempeño del Sector																			
		Acceso					Uso			Calidad			Tarifas		Comercio			Aplicaciones TIC			
		Internet <sup>1</sup>	Televisión (%) <sup>2</sup>	Teléfono Celular <sup>3</sup>	Computadora Personal <sup>4</sup>	Líneas Telefónicas <sup>5</sup>	Tráfico de voz Internacional <sup>6</sup>	Usuarios de Internet <sup>7</sup>	Teléfono Móvil <sup>8</sup>	Suscriptores Internet de Banda Ancha <sup>9</sup>	Internet de Banda Ancha Internacional <sup>10</sup>	Covertura de la Red de Telefonía Celular <sup>11</sup>	Internet de Banda Ancha <sup>12</sup>	Telefonía Celular <sup>13</sup>	Telefonía Residencial Fija <sup>14</sup>	X <sup>15</sup> TIC's	M <sup>16</sup> TIC's	X de Servicio TIC <sup>17</sup>	E-government Web Measure index <sup>18</sup>	Gasto TIC (% del PBI) <sup>19</sup>	Servidores de Internet <sup>20</sup>
	1980	n.d	0.0	0.0	n.d	2.5	n.d	0.0	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
	1989	n.d	0.0	0.0	n.d	2.6	n.d	0.0	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
	1992	n.d	0.0	0.0	0.2	3.0	7.1 <sup>31</sup>	0.0	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
	1995	n.d	53.1 <sup>29</sup>	0.1	0.3	3.3	9.5	0.1	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
	1998	0.2	62.0	3.0	0.8	5.7	15.0	0.6	n.d	n.d	1.0	n.d	n.d	n.d	n.d	0.9	11.6	n.d	n.d	n.d	n.d
	2000	0.5	0.0	7.0	1.7	6.1	14.0	1.4	n.d	0.0 <sup>28</sup>	2.2	43.0 <sup>28</sup>	n.d	n.d	n.d	0.7	7.6	15.9	n.d	n.d	0.6 <sup>28</sup>
	2004	0.7	60.3 <sup>24</sup>	20.0	2.3	6.9	48.7	4.4	n.d	14.1	44.2	45.9 <sup>22</sup>	n.d	n.d	n.d	0.4	5.7	8.1	0.25	6.1	1.8
	2008	2.1 <sup>23</sup>	63.2 <sup>22</sup>	49.9	2.4	7.1	80.3 <sup>21</sup>	10.5	n.d	17.1 <sup>23</sup>	225.5	45.9 <sup>23</sup>	33.5	5.9	22.7	0.0	4.2	12.4	0.52	4.9	4.0
Costa Rica	1970	n.d	n.d	0.0	n.d	2.2	n.d	0.0	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
	1980	n.d	n.d	0.0	n.d	6.7	n.d	0.0	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
	1989	n.d	n.d	0.0	n.d	9.1	21.7	0.0	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
	1992	n.d	n.d	0.1	n.d	10.1	28.1	0.0	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
	1995	n.d	n.d	0.5	n.d	13.8	49.8	0.4	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	7.1	n.d	n.d	n.d
	1998	0.5	n.d	2.9	8.0	19.8	52.3	2.7	n.d	n.d	4.8	n.d	n.d	n.d	n.d	21.6	17.4	6.5	n.d	n.d	n.d
	2000	0.9	83.4 <sup>28</sup>	5.4	15.3	22.9	62.3	5.8	n.d	0.0 <sup>28</sup>	91.1	n.d	n.d	n.d	n.d	31.7	18.4	7.9	n.d	n.d	13.9 <sup>28</sup>
	2004	2.9	91.2	21.7	21.9	31.6	81.8	20.8	n.d	22.3	239.6	86.4 <sup>22</sup>	n.d	n.d	n.d	22.1	21.8	10.1	0.17	6.9	50.7
2008	4.1	93.8 <sup>21</sup>	41.7	31.2	31.8	119.6 <sup>21</sup>	33.6	n.d	58.5	857.5	69.2	17.0	4.5	4.6	23.8	19.0	17.9	0.44	6.2	98.3	
Estados Unidos	1970	n.d	n.d	n.d	n.d	33.7	0.6	0.0	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
	1980	n.d	98.2	n.d	0.9	41.5	12.0	0.0	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
	1989	n.d	0.0	1.4	20.0	53.3	42.8	0.8	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	3.2	n.d	n.d	n.d
	1992	n.d	0.0	4.3	25.1	55.9	60.1	1.8	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	2.6	n.d	n.d	n.d
	1995	n.d	98.3	12.7	32.4	60.0	87.0	9.4	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	18.4	2.7	n.d	n.d	n.d
	1998	n.d	98.4	25.1	45.0	65.2	124.9	30.7	n.d	6.1 <sup>25</sup>	98.2	n.d	n.d	n.d	n.d	19.9	17.9	3.6	n.d	n.d	n.d

**CUADRO No 1B**

**Indicadores de Tecnologías de Información y Comunicación del Perú y Una Muestra de Países en Desarrollo y Desarrollados, 1970-2008**

Países	Año	Desempeño del Sector																			
		Acceso					Uso			Calidad			Tarifas			Comercio			Aplicaciones TIC		
		Internet <sup>1</sup>	Televisión (%) <sup>2</sup>	Teléfono Celular <sup>3</sup>	Computadora Personal <sup>4</sup>	Líneas Telefónicas <sup>5</sup>	Tráfico de voz Internacional <sup>6</sup>	Usuarios de Internet <sup>7</sup>	Teléfono Móvil <sup>8</sup>	Suscriptores Internet de Banda Ancha <sup>9</sup>	Internet de Banda Ancha Internacional <sup>10</sup>	Covertura de la Red de Telefonía Celular <sup>11</sup>	Internet de Banda Ancha <sup>12</sup>	Telefonía Celular <sup>13</sup>	Telefonía Residencial Fija <sup>14</sup>	X <sup>15</sup> TIC's	M <sup>16</sup> TIC's	X de Servicio TIC <sup>17</sup>	E-government Web Measure index <sup>18</sup>	Gasto TIC (% del PBI) <sup>19</sup>	Servidores de Internet <sup>20</sup>
	2000	16.1 <sup>25</sup>	98.2	38.8	57.1	68.2	152.4	43.9	387.0	22.4 <sup>28</sup>	394.5	99.0	n.d	n.d	n.d	23.4	18.9	3.3	n.d	n.d	274.0 <sup>28</sup>
	2004	21.4 <sup>24</sup>	98.2	63.1	76.4	60.7	280.0	66.3	705.0	44.7 <sup>24</sup>	3,313.3	99.0	n.d	n.d	n.d	18.3	15.4	3.3	1.00	7.5	676.0
	2008	24.1 <sup>23</sup>	98.2 <sup>22</sup>	89.0	80.6	52.6	n.d	72.4	823.5 <sup>22</sup>	96.5 <sup>23</sup>	11,289 <sup>23</sup>	99.8 <sup>21</sup>	15.0	15.3	17.2	12.8	12.5	4.0	0.95	7.4	1,234.1

**Fuente:** World DataBank. Elaboración Propia. <sup>1</sup> Suscriptores de Internet (c/ 100 personas). <sup>2</sup> Hogares con Televisión (%). <sup>3</sup> Suscriptores Teléfono Celular (c/ 100 hab.). <sup>4</sup> Computadora Personal (c/ 100 hab.). <sup>5</sup> Líneas Telefónicas (c/ 100 hab.). <sup>6</sup> Tráfico de voz internacional (minutos por persona). <sup>7</sup> Usuarios de Internet (c/ 100 hab.). <sup>8</sup> Uso de Teléfono Móvil (minutos al mes por persona). <sup>9</sup> Suscriptores de Internet de Banda Ancha como % de los suscriptores de internet. <sup>10</sup> Internet de Banda Ancha Internacional (bits por persona). <sup>11</sup> Población Cubierta por Red de Telefonía Celular (%). <sup>12</sup> Tarifa Fija de Acceso a Internet de Banda Ancha (US\$ Mensuales). <sup>13</sup> Tarifa prepago de Telefonía Celular (US\$ por mes). <sup>14</sup> Tarifa de Telefonía Residencial Fija (US\$ Mensuales). <sup>15</sup> Exportaciones de bienes TIC (% del total de bienes exportados). <sup>16</sup> Importación de bienes TIC (% del total de bienes importados). Las X's, M's de bienes TIC corresponden a Equipos de telecomunicaciones, computadoras y equipos relacionados, componentes electrónicos, audio y video, Se excluyen los programas informáticos. <sup>17</sup> Exportaciones de Servicios de Información y comunicación. Las exportaciones de servicios de tecnología de la información y la comunicación incluyen servicios de comunicaciones y computación (servicios de telecomunicaciones y de correo postal y mensajería) y servicios de información (datos electrónicos y operaciones de servicios relativos a la transmisión de noticias). <sup>18</sup> E-government Web measure index (escala 0-1; 1 = Mayor presencia) datos hasta el 2008. <sup>19</sup> Gasto TIC (% del GDP). Los gastos de tecnología de información y comunicación incluyen los componentes físicos (computadoras, dispositivos de almacenamiento, impresoras y otros periféricos); los programas de computación (sistemas operativos, herramientas de programación, utilitarios, aplicaciones y desarrollo interno de programas); los servicios de computación (asesoramiento en tecnología de la información, integración de sistemas de computadoras y redes, servidores de páginas Web, servicios de procesamiento de datos y otros servicios), y los servicios de comunicaciones (por voz y de datos) y los equipos de comunicaciones por cable e inalámbricas. <sup>20</sup> Servidores de Internet seguros (por cada millón de personas). Para este indicador el dato del 2008 corresponde al del 2009. <sup>21</sup> Dato del 2006. <sup>22</sup> Dato del 2005. <sup>23</sup> Dato del 2007. <sup>24</sup> dato del 2003. <sup>25</sup> Dato de 1999. <sup>26</sup> Dato de 1996, <sup>27</sup> dato del 2002, <sup>28</sup> dato del 2001, <sup>29</sup> dato del 1994, <sup>30</sup> dato de 1990, y <sup>31</sup> dato de 1993.



**CUADRO No 2**  
**Indicadores de Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares del Perú, 1999-2008**

Año	Hogares (miles)	Acceso						Uso de Internet <sup>5</sup>						
		PCs (%)			Inter net <sup>2</sup> (%)	Teléfono Fijo <sup>3</sup> (%)	Teléfono Móvil <sup>4</sup> (%)	Centro Laboral (%)	Establec. Educativo (%)	Local de Acceso Comercial (%)	Información (%)	Compras (%)	Comunicación (%)	Operaciones de Banca Electrónica (%)
		Total <sup>1</sup>	Una PC	Más de una PC										
1999	5,447	5.26	4.93	0.32	n.d	24.12	4.32	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
2000	5,745	4.37	4.07	0.30	0.60	22.96	6.50	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
2001	5,909	5.27	5.07	0.19	0.47	20.39	7.60	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
2002	6,114	6.47	6.10	0.37	0.82	21.00	8.26	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
2003	6,185	6.62	6.06	0.56	1.18	22.94	12.14	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
2004	6,296	7.27	6.74	0.53	1.47	24.92	15.67	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
2005	6,558	7.70	7.11	0.58	2.28	26.66	19.57	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
2006	6,668	9.49	8.48	1.00	3.48	27.84	28.09	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
2007	6,908	13.84	12.51	1.34	5.63	28.64	42.35	4.91	0.25	12.98	1.42	0.77	11.09	1.55
2008	7,140	16.22	14.69	1.53	7.34	29.48	56.66	5.28	0.27	14.62	1.11	0.93	11.95	1.90

**Fuente:** INEI-ENAH0 (2010). Elaboración propia. <sup>1</sup> Acceso a computadora en el hogar (% de hogares). El número de Hogares es de 5'433,449 para el año 1999 y 5'720,722 para el 2000. <sup>2</sup> Acceso a Internet en el hogar. <sup>3</sup> Acceso a teléfono fijo en el hogar. <sup>4</sup> Acceso a teléfono móvil en el hogar. <sup>5</sup> Uso de Internet en el trabajo, en el establecimiento educativo, en el local de acceso comercial, para búsqueda de información sobre bienes y servicios, para compras, para comunicación, para operaciones de banca electrónica.

### CUADRO No 3A

#### Indicadores de Tecnologías de la Información y la Comunicación del Perú Según Encuestas 2004 y 2007

Sector	% Part. <sup>1</sup>	Acceso a internet		Banda ancha de Internet				Página Web		Sist. ERP <sup>4</sup>		Usos de Internet											
				Cable		Satelital						E-commerce				GCS TIC's <sup>7</sup>							
		N°R <sup>2</sup>	Si (%) <sup>3</sup>	N°R	Si (%)	N°R	Si (%)	N°R	Si (%)	N°R	Si (%)	N°R	Si (%)	ROC <sup>5</sup>		OP <sup>6</sup>		Comunicación <sup>8</sup>		Servicio al cliente		Productos en línea	
														N°R	Si (%)	N°R	Si (%)	N°R	Si (%)	N°R	Si (%)	N°R	Si (%)
Agricultura, caza y silvicultura	3.0	143	55.9	136	11.8	136	1.5	134	9.7	142	41.5	136	16.9	136	16.9	136	59.6	136	17.6	136	7.4		
Pesca	1.2	61	78.7	59	10.2	59	0.0	59	6.8	60	41.7	59	23.7	59	18.6	58	74.1	57	28.1	57	3.5		
Extracción de petróleo	0.6	28	92.9	28	35.7	28	7.1	28	39.3	28	71.4	28	21.4	28	32.1	28	89.3	28	42.9	28	7.1		
Extracción de minerales	2.4	117	84.6	113	15.0	113	20.4	116	27.6	116	56.9	116	15.5	116	25.0	114	82.5	113	21.2	113	3.5		
Manufacturas	27.3	1328	79.4	1289	16.1	1293	1.7	1303	32.0	1321	53.3	1301	36.5	1300	29.3	1299	78.8	1300	40.4	1301	8.9		
Electricidad y agua	1.6	79	87.3	77	22.1	77	3.9	76	47.4	78	79.5	76	11.8	76	21.1	77	85.7	77	37.7	77	2.6		
Construcción	4.4	215	70.7	204	12.3	204	1.5	207	14.5	212	52.4	207	20.3	206	21.8	207	72.9	206	23.8	206	6.3		
Comercio	28.0	1360	70.3	1309	15.6	1309	2.2	1312	20.2	1342	52.3	1312	28.4	1312	32.0	1312	67.8	1310	31.9	1305	8.6		
Transporte y comunicaciones	9.2	449	69.3	433	20.3	433	3.2	436	27.5	447	47.9	434	20.7	435	19.5	434	69.1	433	35.1	434	9.0		
Financiero	0.8	37	97.3	36	27.8	36	0.0	36	77.8	37	73.0	36	8.3	36	19.4	37	91.9	37	59.5	37	13.5		
Seguros	0.6	29	93.1	28	42.9	28	7.1	29	69.0	29	62.1	29	20.7	29	27.6	29	89.7	29	62.1	29	6.9		
Servicios prestados a empresas	12.9	625	84.8	611	18.8	612	2.3	615	38.9	623	57.3	616	23.9	612	28.6	613	83.5	613	44.0	612	10.3		
Restaurantes y hoteles	3.5	173	74.0	167	17.4	167	1.2	168	51.2	171	49.1	168	34.5	167	19.8	167	72.5	167	51.5	166	15.1		
Servicios a hogares mercantiles	2.6	126	78.6	123	14.6	124	2.4	124	27.4	124	49.2	124	16.9	124	18.5	124	79.0	124	34.7	124	9.7		
Servicios a hogares no mercantiles	0.1	5	60.0	5	20.0	5	0.0	5	40.0	5	60.0	5	20.0	5	20.0	5	60.0	5	20.0	5	0.0		
Salud privada	1.8	90	92.2	88	19.3	88	1.1	90	43.3	89	65.2	90	17.8	90	27.8	90	92.2	90	42.2	89	7.9		
Educación privada	0.0	1	100.0	1	0.0	1	0.0	1	100.0	1	100.0	1	0.0	1	0.0	1	100.0	1	100.0	1	100.0		
Servicios gubernamentales	0.0	2	100.0	1	0.0	1	0.0	2	0.0	2	100.0	2	0.0	2	0.0	2	100.0	2	50.0	2	0.0		
Total 2004 <sup>9</sup>	100.0	4868	76.1	4708	16.8	4714	2.5	4741	29.0	4827	53.3	4740	27.5	4734	27.3	4733	75.1	4728	36.6	4722	8.8		
Total 2007 <sup>10</sup>	100.0	1367	75.2	n.d	n.d	737	5.2	1267	40.0	1393	25.1	1270	44.4	1271	37.9	1272	70.9	1271	44.8	1268	9.4		

Fuente: CONCYTEC-INEI (2004), INEI (2007). Cuadro No A1. Elaboración propia. <sup>1</sup>Participación del sector en el total de empresas. <sup>2</sup>Número del total de empresas que respondieron la pregunta. <sup>3</sup>Porcentaje de empresas que contestaron "SI" del total de empresas que contestaron. <sup>4</sup>Sistemas ERP. De acuerdo a la encuesta CONCYTEC 2004, éste incluye: Equipo informático: Hardware y software destinadas a tareas de gestión. <sup>5</sup>ROC: Recibe órdenes de compra. <sup>6</sup>OP: Ordena productos. <sup>7</sup>GCS TIC's: Gestión de cadenas de suministros a través de TIC's. <sup>8</sup>Email, chat. <sup>9</sup>La muestra total para el 2004 es 4905. La diferencia entre la muestra total y la muestra de c/pregunta corresponde al número de empresas que no contestaron la pregunta. <sup>10</sup>La muestra para el 2007 es 1393. La diferencia entre la muestra total y la muestra de c/pregunta corresponde al número de empresas que no contestaron la pregunta.

**CUADRO No 3B**

**Indicadores de Tecnologías de la Información y la Comunicación del Perú Según Encuestas 2004 y 2007**

Sector	Usos de Internet												Servicios de Internet				PC's			
	Recopilación de información								Transacciones				Intranet		Extranet					
	Pdtos. y Ss. <sup>1</sup>		IOG <sup>2</sup>		ID <sup>3</sup>		Otros		BE <sup>4</sup>		TOG <sup>5</sup>									
	N°R	Si (%)	N°R	Si (%)	N°R	Si (%)	N°R	Si (%)	N°R	Si (%)	N°R	Si (%)	N°R	Si (%)	N°R	Si (%)	N°R	Si (%)	Por Empresa	Por Empleado
Agricultura, caza y silvicultura	135	50.4	136	39.7	135	20.7	135	47.4	136	42.6	136	15.4	140	7.1	140	2.1	143	83.9	9.2	0.11
Pesca	58	63.8	57	63.2	57	22.8	57	54.4	57	50.9	57	17.5	61	8.2	61	8.2	61	95.1	5.0	0.20
Extracción de petróleo	28	82.1	28	71.4	28	53.6	28	67.9	28	78.6	28	28.6	28	28.6	28	28.6	28	96.4	48.1	0.41
Extracción de minerales	114	74.6	114	72.8	113	48.7	114	64.0	114	57.9	113	40.7	113	29.2	113	29.2	117	94.0	56.1	0.27
Manufacturas	1299	73.3	1299	63.0	1295	37.2	1295	58.5	1300	58.8	1301	30.1	1301	19.1	1301	19.1	1329	92.1	24.6	0.29
Electricidad y agua	77	83.1	77	85.7	77	55.8	77	71.4	77	64.9	76	44.7	77	39.0	77	39.0	79	96.2	94.0	0.73
Construcción	207	63.8	207	60.4	203	23.2	206	55.8	207	44.9	207	20.8	211	8.5	211	8.5	213	92.0	9.5	0.22
Comercio	1312	61.3	1311	52.9	1301	21.5	1307	50.9	1308	51.3	1308	25.0	1340	16.6	1340	16.6	1360	87.6	18.9	0.42
Transporte y comunicaciones	433	58.4	434	53.7	433	22.6	431	47.6	433	46.9	434	24.4	440	17.7	440	17.7	449	83.5	39.8	0.75
Financiero	37	78.4	37	78.4	37	56.8	37	78.4	37	70.3	37	62.2	35	57.1	35	57.1	37	97.3	400.5	1.22
Seguros	29	79.3	29	75.9	29	48.3	29	65.5	29	82.8	29	55.2	29	51.7	29	51.7	29	96.6	146.5	0.67
Servicios prestados a empresas	615	73.2	614	68.4	612	36.4	612	62.1	614	60.7	610	31.0	611	25.5	611	25.5	626	95.5	27.3	0.27
Restaurantes y hoteles	167	62.9	166	48.8	164	18.9	166	54.8	165	53.3	164	26.2	168	10.1	168	10.1	173	85.5	12.6	0.25
Servicios a hogares mercantiles	124	68.5	124	62.1	123	25.2	122	57.4	124	50.8	124	25.0	124	16.1	124	16.1	126	95.2	18.9	0.42
Servicios a hogares no mercantiles	5	60.0	5	40.0	5	40.0	5	60.0	5	40.0	5	0.0	5	40.0	5	40.0	5	100.0	6.4	0.52
Salud privada	90	77.8	89	77.5	89	52.8	90	70.0	90	64.4	89	33.7	87	27.6	87	27.6	90	98.9	57.5	0.43
Educación privada	1	100.0	1	100.0	1	0.0	1	0.0	1	100.0	1	0.0	1	0.0	1	0.0	1	100.0	1.0	0.14
Servicios gubernamentales	2	50.0	2	50.0	2	50.0	2	100.0	2	50.0	2	0.0	1	0.0	1	0.0	2	100.0	2.0	0.08
Total 2004 <sup>6</sup>	4733	67.3	4730	59.8	4704	30.4	4714	56.0	4727	54.9	4721	27.9	4772	19.0	4772	19.0	4868	90.5	29.4	0.39
Total 2007 <sup>7</sup>	1273	73.3	1275	64.0	1273	51.5	1269	15.9	1272	57.9	1268	33.0	1367	75.2	1091	19.9	1393	79.3	24.5	0.22

**Fuente:** CONCYTEC-INEI (2004), INEI (2007). Cuadro No A1, Elaboración propia. <sup>1</sup>Pdtos y Ss: Productos y servicios. <sup>2</sup>IOG: Información sobre Organismos gubernamentales / autoridades públicas vía sitios Web o email. <sup>3</sup>ID: Actividades de investigación y desarrollo. <sup>4</sup>BE: Banca electrónica y otros servicios financieros. <sup>5</sup>TOG: Transacciones con organismos gubernamentales / autoridades públicas. <sup>6</sup>La muestra total para el 2004 es 4905. La diferencia entre la muestra total y la muestra de c/pregunta corresponde al número de empresas que no contestaron la pregunta. <sup>7</sup>La muestra para el 2007 es 1393. La diferencia entre la muestra total y la muestra de c/pregunta corresponde al número de empresas que no contestaron la pregunta.

**CUADRO No 4A**

**Indicadores de Tecnologías de la Información y la Comunicación del Perú Disponibles a Empresas por Tamaño y Sector 2004 y 2007**

Sector	Tamaño	% Part. <sup>1</sup>	Acceso a internet		Banda ancha				Página Web		Sist. ERP <sup>4</sup>		Usos de Internet											
					Cable		Satelital						E-commerce				GCS TIC's <sup>7</sup>							
			N°R <sup>2</sup>	Si (%) <sup>3</sup>	N°R	Si (%)	N°R	Si (%)	N°R	Si (%)	N°R	Si (%)	N°R	Si (%)	ROC <sup>5</sup>		OP <sup>6</sup>		Comunicación <sup>8</sup>		Servicio al cliente		Productos en línea	
															N°R	Si (%)	N°R	Si (%)	N°R	Si (%)	N°R	Si (%)	N°R	Si (%)
Agricultura, caza y silvicultura	Mega	0.04	2	100.0	2	50.0	2	0.0	2	50.0	2	100.0	2	100.0	2	100.0	2	100.0	2	100.0	2	100.0	2	50.0
	Grande	0.24	11	81.8	10	10.0	10	0.0	10	20.0	11	45.5	10	20.0	10	20.0	10	90.0	10	20.0	10	20.0	10	10.0
	Mediana	0.77	38	60.5	37	16.2	37	2.7	36	13.9	38	55.3	37	24.3	37	21.6	37	64.9	37	21.6	37	8.1		
	Pequeña	1.90	92	50.0	87	9.2	87	1.1	86	5.8	91	34.1	87	11.5	87	12.6	87	52.9	87	13.8	87	5.7		
Pesca	Mega	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	
	Grande	0.08	4	100.0	4	0.0	4	0.0	4	25.0	4	50.0	4	50.0	4	25.0	4	100.0	4	25.0	4	25.0	4	25.0
	Mediana	0.37	18	83.3	18	11.1	18	0.0	18	5.6	18	61.1	18	16.7	18	33.3	18	77.8	18	44.4	18	0.0		
	Pequeña	0.80	39	74.4	37	10.8	37	0.0	37	5.4	38	31.6	37	24.3	37	10.8	36	69.4	35	20.0	35	2.9		
Extracción de petróleo	Mega	0.04	2	100.0	2	100.0	2	0.0	2	100.0	2	50.0	2	0.0	2	0.0	2	100.0	2	50.0	2	50.0	2	50.0
	Grande	0.14	7	100.0	7	14.3	7	14.3	7	42.9	7	57.1	7	28.6	7	57.1	7	100.0	7	28.6	7	0.0		
	Mediana	0.16	8	100.0	8	37.5	8	12.5	8	50.0	8	100.0	8	12.5	8	25.0	8	100.0	8	62.5	8	0.0		
	Pequeña	0.22	11	81.8	11	36.4	11	0.0	11	18.2	11	63.6	11	27.3	11	27.3	11	72.7	11	36.4	11	9.1		
Extracción de minerales	Mega	0.22	11	100.0	11	18.2	11	18.2	11	36.4	11	72.7	11	27.3	11	45.5	11	100.0	11	54.5	11	18.2		
	Grande	0.67	33	90.9	32	18.8	32	34.4	33	42.4	33	81.8	33	12.1	33	27.3	33	90.9	33	21.2	33	0.0		
	Mediana	0.73	36	86.1	34	14.7	34	26.5	35	28.6	35	60.0	35	25.7	35	34.3	34	82.4	34	23.5	34	5.9		
	Pequeña	0.75	37	73.0	36	11.1	36	2.8	37	10.8	37	27.0	37	5.4	37	8.1	36	69.4	35	8.6	35	0.0		
Manufacturas	Mega	0.84	41	97.6	41	36.6	41	4.9	41	87.8	41	85.4	41	39.0	41	41.5	41	95.1	41	56.1	41	12.2		
	Grande	3.47	167	97.6	163	35.6	163	3.7	165	66.1	167	81.4	165	40.0	165	35.2	165	97.6	165	54.5	165	11.5		
	Mediana	7.30	354	90.7	346	18.5	347	2.3	352	42.6	353	62.0	352	47.2	352	38.6	351	90.0	351	47.6	352	12.8		
	Pequeña	15.68	767	69.4	740	9.5	743	0.8	746	16.4	761	41.3	744	30.6	743	23.0	743	68.4	744	32.9	744	6.3		
Electricidad y agua	Mega	0.08	4	100.0	4	0.0	4	0.0	4	100.0	4	75.0	4	25.0	4	25.0	4	75.0	4	100.0	4	0.0		
	Grande	0.43	21	100.0	21	33.3	21	0.0	21	85.7	21	95.2	21	4.8	21	23.8	21	95.2	21	52.4	21	0.0		
	Mediana	0.57	28	89.3	28	17.9	28	7.1	28	28.6	28	78.6	28	17.9	28	21.4	28	92.9	28	28.6	28	7.1		
	Pequeña	0.55	26	73.1	24	20.8	24	4.2	23	26.1	25	68.0	23	8.7	23	17.4	24	70.8	24	25.0	24	0.0		
Construcción	Mega	0.08	4	100.0	4	25.0	4	0.0	4	75.0	4	75.0	4	50.0	4	50.0	4	100.0	4	50.0	4	0.0		
	Grande	0.14	7	85.7	7	14.3	7	28.6	7	57.1	7	71.4	7	14.3	7	42.9	7	71.4	7	28.6	7	0.0		
	Mediana	0.63	30	90.0	28	14.3	28	3.6	29	20.7	30	50.0	29	31.0	29	31.0	29	93.1	29	34.5	29	6.9		
	Pequeña	3.57	174	66.1	165	11.5	165	0.0	167	10.2	171	51.5	167	18.0	166	18.7	167	68.9	166	21.1	166	6.6		
Comercio	Mega	0.31	15	93.3	15	53.3	15	0.0	15	66.7	15	93.3	15	46.7	15	53.3	15	100.0	15	73.3	15	20.0		
	Grande	1.49	72	95.8	71	40.8	72	6.9	72	65.3	72	83.3	72	27.8	72	41.7	72	91.7	72	45.8	72	16.7		
	Mediana	4.42	216	98.1	213	25.4	213	5.2	215	41.4	214	77.6	213	38.5	215	41.9	214	93.9	213	48.8	211	8.5		
	Pequeña	21.75	1057	62.5	1010	11.2	1009	1.3	1010	11.8	1041	44.4	1012	26.1	1010	28.9	1011	60.1	1010	26.7	1007	7.8		

**CUADRO No 4A**

**Indicadores de Tecnologías de la Información y la Comunicación del Perú Disponibles a Empresas por Tamaño y Sector 2004 y 2007**

Sector	Tamaño	% Part. <sup>1</sup>	Acceso a internet		Banda ancha				Página Web		Sist. ERP <sup>4</sup>		Usos de Internet											
					Cable		Satelital						E-commerce				GCS TIC's <sup>7</sup>							
			N°R <sup>2</sup>	Si (%) <sup>3</sup>	N°R	Si (%)	N°R	Si (%)	N°R	Si (%)	N°R	Si (%)	N°R	Si (%)	ROC <sup>5</sup>		OP <sup>6</sup>		Comunicación <sup>8</sup>		Servicio al cliente		Productos en línea	
															N°R	Si (%)	N°R	Si (%)	N°R	Si (%)	N°R	Si (%)	N°R	Si (%)
Transporte y comunicaciones	Mega	0.22	11	100.0	11	54.5	11	9.1	11	100.0	11	100.0	11	27.3	11	45.5	11	90.9	10	90.0	11	27.3		
	Grande	0.55	27	100.0	27	48.1	27	11.1	27	74.1	27	88.9	27	18.5	27	44.4	27	92.6	27	55.6	27	22.2		
	Mediana	1.94	94	86.2	89	33.7	89	4.5	91	50.5	93	66.7	90	25.6	90	25.6	90	88.9	90	50.0	90	11.1		
	Pequeña	6.48	317	60.6	306	12.7	306	2.0	307	14.0	316	37.0	306	19.3	307	14.7	306	60.5	306	27.1	306	6.5		
Financiero	Mega	0.14	7	100.0	7	42.9	7	0.0	7	100.0	7	85.7	7	14.3	7	28.6	7	100.0	7	100.0	7	28.6		
	Grande	0.12	6	100.0	6	33.3	6	0.0	6	100.0	6	100.0	6	0.0	6	33.3	6	100.0	6	83.3	6	0.0		
	Mediana	0.22	11	100.0	10	30.0	10	0.0	10	100.0	11	72.7	10	10.0	10	10.0	11	90.9	11	45.5	11	18.2		
	Pequeña	0.27	13	92.3	13	15.4	13	0.0	13	38.5	13	53.8	13	7.7	13	15.4	13	84.6	13	38.5	13	7.7		
Seguros	Mega	0.08	4	100.0	4	75.0	4	0.0	4	100.0	4	75.0	4	50.0	4	50.0	4	100.0	4	75.0	4	25.0		
	Grande	0.14	7	100.0	7	57.1	7	14.3	7	100.0	7	100.0	7	0.0	7	14.3	7	85.7	7	85.7	7	0.0		
	Mediana	0.12	6	100.0	6	50.0	6	0.0	6	100.0	6	16.7	6	16.7	6	16.7	6	100.0	6	66.7	6	16.7		
	Pequeña	0.24	12	83.3	11	18.2	11	9.1	12	25.0	12	58.3	12	25.0	12	33.3	12	83.3	12	41.7	12	0.0		
Servicios prestados a empresas	Mega	0.53	26	100.0	26	50.0	26	7.7	26	80.8	26	84.6	26	19.2	25	36.0	25	92.0	26	69.2	26	15.4		
	Grande	1.26	61	95.1	60	21.7	61	6.6	61	57.4	61	73.8	61	27.9	61	31.1	61	93.4	61	49.2	61	6.6		
	Mediana	3.53	172	90.1	168	22.0	167	0.6	169	48.5	172	64.5	169	24.3	169	33.7	169	88.8	168	50.0	168	11.9		
	Pequeña	7.56	366	79.5	357	14.6	358	2.0	359	28.1	364	49.2	360	23.3	357	25.2	358	78.8	358	38.5	357	9.8		
Restaurantes y hoteles	Mega	0.06	3	100.0	3	0.0	3	0.0	3	100.0	3	100.0	3	66.7	3	66.7	3	100.0	3	100.0	3	0.0		
	Grande	0.06	3	0.0	3	0.0	3	0.0	3	0.0	3	0.0	3	0.0	3	0.0	3	0.0	3	0.0	3	0.0		
	Mediana	0.06	3	0.0	3	0.0	3	0.0	3	0.0	3	0.0	3	0.0	3	0.0	3	0.0	3	0.0	3	0.0		
	Pequeña	0.06	3	0.0	3	0.0	3	0.0	3	0.0	3	0.0	3	0.0	3	0.0	3	0.0	3	0.0	3	0.0		
Servicios a hogares mercantiles	Mega	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d		
	Grande	0.24	12	91.7	12	50.0	12	0.0	12	25.0	12	75.0	12	0.0	12	0.0	12	83.3	12	16.7	12	16.7		
	Mediana	0.80	39	82.1	37	16.2	38	2.6	38	31.6	39	66.7	38	13.2	38	21.1	38	84.2	38	52.6	38	5.3		
	Pequeña	1.53	75	74.7	74	8.1	74	2.7	74	25.7	73	35.6	74	21.6	74	20.3	74	75.7	74	28.4	74	10.8		
Servicios a hogares no mercantiles	Mega	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d		
	Grande	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d		
	Mediana	0.02	1	100.0	1	100.0	1	0.0	1	100.0	1	100.0	1	100.0	1	100.0	1	100.0	1	0.0	1	0.0		
	Pequeña	0.08	4	50.0	4	0.0	4	0.0	4	25.0	4	50.0	4	0.0	4	0.0	4	50.0	4	25.0	4	0.0		
Salud privada	Mega	0.14	7	100.0	7	28.6	7	0.0	7	57.1	7	100.0	7	28.6	7	28.6	7	100.0	7	57.1	7	14.3		
	Grande	0.29	14	100.0	13	23.1	13	7.7	14	64.3	13	84.6	14	21.4	14	50.0	14	100.0	14	42.9	14	14.3		
	Mediana	0.63	31	96.8	31	12.9	31	0.0	31	45.2	31	77.4	31	12.9	31	25.8	31	96.8	31	48.4	31	6.5		
	Pequeña	0.77	38	84.2	37	21.6	37	0.0	38	31.6	38	42.1	38	18.4	38	21.1	38	84.2	38	34.2	37	5.4		
Educación privada	Mega	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d		

**CUADRO No 4A**

**Indicadores de Tecnologías de la Información y la Comunicación del Perú Disponibles a Empresas por Tamaño y Sector 2004 y 2007**

Sector	Tamaño	% Part. <sup>1</sup>	Acceso a internet		Banda ancha				Página Web		Sist. ERP <sup>4</sup>		Usos de Internet											
					Cable		Satelital						E-commerce				GCS TIC's <sup>7</sup>							
			N°R <sup>2</sup>	Si (%) <sup>3</sup>	N°R	Si (%)	N°R	Si (%)	N°R	Si (%)	N°R	Si (%)	N°R	Si (%)	ROC <sup>5</sup>		OP <sup>6</sup>		Comunicación <sup>8</sup>		Servicio al cliente		Productos en línea	
															N°R	Si (%)	N°R	Si (%)	N°R	Si (%)	N°R	Si (%)	N°R	Si (%)
	Grande	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	
	Mediana	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	
	Pequeña	0.02	1	100.0	1	0.0	1	0.0	1	100.0	1	100.0	1	0.0	1	0.0	1	100.0	1	100.0	1	100.0	1	100.0
Servicios gubernamentales	Mega	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	
	Grande	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	
	Mediana	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	
	Pequeña	0.04	2	100.0	1	0.0	1	0.0	2	0.0	2	100.0	2	0.0	2	0.0	2	100.0	2	50.0	2	0.0	2	0.0
Total 2004 <sup>9</sup>	Total	100.00	4868	76.1	4708	16.8	4714	2.5	4741	29.0	4827	53.3	4740	27.5	4734	27.3	4733	75.1	4728	36.6	4722	8.8		
	Mega	2.79	137	98.5	137	40.9	137	5.1	137	80.3	137	86.1	137	33.6	136	41.9	136	95.6	136	68.4	137	16.8		
	Grande	9.42	456	96.3	447	32.9	449	7.8	453	62.9	455	80.7	453	28.0	453	34.4	453	94.3	453	48.3	453	11.0		
	Mediana	23.40	1140	90.2	1111	21.8	1112	3.6	1124	42.9	1135	66.6	1122	34.0	1124	34.0	1122	89.4	1120	47.1	1119	10.7		
	Pequeña	64.38	3136	67.1	3014	11.5	3017	1.3	3028	16.5	3101	43.0	3029	24.7	3022	23.1	3023	66.0	3020	29.5	3014	7.4		
Total 2007 <sup>10</sup>	Total	100.00	1367	75.2	n.d	n.d	737	5.2	1267	40.0	1393	25.1	1270	44.4	1271	37.9	1272	70.9	1271	44.8	1268	9.4		
	Mega	3.09	43	95.3	n.d	n.d	19	10.5	42	71.4	43	37.2	42	52.4	42	64.3	43	83.7	43	67.4	43	14.0		
	Grande	16.80	233	91.0	n.d	n.d	108	7.4	231	54.1	234	29.1	233	40.3	231	37.7	231	75.8	231	41.6	230	11.3		
	Mediana	22.25	309	97.1	n.d	n.d	139	9.4	305	62.6	310	42.3	307	59.6	308	51.6	310	88.1	309	62.1	309	11.7		
	Pequeña	57.86	782	60.7	n.d	n.d	471	3.2	689	23.4	806	16.6	688	38.5	690	30.3	688	60.8	688	36.6	686	7.4		

**Fuente:** CONCYTEC-INEI (2004), INEI (2007). Cuadro No A1. Elaboración propia. <sup>1</sup>Participación del sector en el total de empresas. <sup>2</sup>Numero del total de empresas que respondieron la pregunta. <sup>3</sup>Porcentaje de empresas que contestaron "SI" del total de empresas que contestaron. <sup>4</sup>Sistemas ERP. De acuerdo a la encuesta CONCYTEC 2004, éste incluye: Equipo informático: Hardware y software destinadas a tareas de gestión. <sup>5</sup>ROC: Recibe órdenes de compra. <sup>6</sup>OP: Ordena productos. <sup>7</sup>GCS TIC's: Gestión de cadenas de suministros a través de TIC's. <sup>8</sup>Email, chat. <sup>9</sup>La muestra total para el 2004 es 4905. La diferencia entre la muestra total y la muestra de c/pregunta corresponde al número de empresas que no contestaron la pregunta. <sup>10</sup>La muestra para el 2007 es 1393. La diferencia entre la muestra total y la muestra de c/pregunta corresponde al número de empresas que no contestaron la pregunta.

**CUADRO No 4B**

**Indicadores de Tecnologías de la Información y la Comunicación del Perú Disponibles a Empresas por Tamaño y Sector 2004 y 2007**

Sector	Tamaño	Usos de Internet												Servicios de Internet				PC's			
		Recopilación de información								Transacciones				Intranet		Extranet					
		Pdtos. y Ss. <sup>1</sup>		IOG <sup>2</sup>		ID <sup>3</sup>		Otros		BE <sup>4</sup>		TOG <sup>5</sup>									
		NºR	Si (%)	NºR	Si (%)	NºR	Si (%)	NºR	Si (%)	NºR	Si (%)	NºR	Si (%)	NºR	Si (%)	NºR	Si (%)	NºR	Si (%)	Por Empresa	Por Empleado
Agricultura, caza y silvicultura	Mega	2	100.0	2	100.0	2	50.0	2	100.0	2	50.0	2	50.0	2	50.0	2	50.0	2	100.0	260.5	0.10
	Grande	10	80.0	10	70.0	9	55.6	10	80.0	10	60.0	10	30.0	11	36.4	11	0.0	11	100.0	15.8	0.08
	Mediana	37	54.1	37	37.8	37	24.3	36	47.2	37	48.6	37	21.6	38	2.6	38	2.6	38	89.5	4.7	0.11
	Pequeña	86	44.2	87	35.6	87	14.9	87	42.5	87	37.9	87	10.3	89	4.5	89	1.1	92	79.3	3.4	0.38
Pesca	Mega	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
	Grande	4	50.0	4	75.0	4	50.0	4	100.0	4	75.0	4	50.0	4	25.0	4	0.0	4	100.0	10.3	0.07
	Mediana	18	72.2	18	66.7	18	16.7	18	66.7	18	66.7	18	22.2	18	11.1	18	0.0	18	100.0	7.9	0.24
	Pequeña	36	61.1	35	60.0	35	22.9	35	42.9	35	40.0	35	11.4	39	5.1	38	2.6	39	92.3	2.9	0.35
Extracción de petróleo	Mega	2	50.0	2	50.0	2	50.0	2	50.0	2	50.0	2	0.0	2	0.0	2	0.0	2	100.0	196.5	0.35
	Grande	7	85.7	7	85.7	7	85.7	7	71.4	7	100.0	7	28.6	7	42.9	7	14.3	7	100.0	79.3	0.37
	Mediana	8	100.0	8	75.0	8	62.5	8	87.5	8	62.5	8	62.5	8	37.5	8	12.5	8	100.0	33.6	0.60
	Pequeña	11	72.7	11	63.6	11	27.3	11	54.5	11	81.8	11	9.1	11	18.2	11	18.2	11	90.9	8.1	0.69
Extracción de minerales	Mega	11	72.7	11	81.8	11	72.7	11	45.5	11	72.7	11	45.5	11	63.6	11	27.3	11	100.0	319.4	0.30
	Grande	33	84.8	33	87.9	33	63.6	33	78.8	33	75.8	33	63.6	32	46.9	32	3.1	33	100.0	54.0	0.20
	Mediana	34	79.4	34	76.5	34	50.0	34	64.7	34	61.8	34	44.1	34	23.5	32	6.3	36	97.2	18.5	0.28
	Pequeña	36	61.1	36	52.8	35	25.7	36	55.6	36	33.3	35	14.3	36	8.3	36	5.6	37	83.8	7.4	1.02
Manufacturas	Mega	41	97.6	41	97.6	41	78.0	41	87.8	41	92.7	41	75.6	41	73.2	41	26.8	41	100.0	258.2	0.24
	Grande	165	97.0	165	94.5	165	68.5	165	81.2	165	88.5	165	58.8	166	48.8	164	18.9	167	99.4	70.2	0.33
	Mediana	349	83.7	351	74.4	348	44.8	349	65.3	350	70.6	352	35.8	346	24.6	344	6.4	355	97.7	15.0	0.32
	Pequeña	745	61.9	743	48.6	742	24.5	741	48.6	745	45.0	744	18.5	749	7.1	747	1.7	767	87.5	3.8	0.36
Electricidad y agua	Mega	4	100.0	4	100.0	4	100.0	4	100.0	4	100.0	4	100.0	4	100.0	4	50.0	4	100.0	763.8	0.76
	Grande	21	95.2	21	95.2	21	81.0	21	90.5	21	100.0	21	71.4	20	65.0	20	35.0	21	100.0	141.9	0.79
	Mediana	28	85.7	28	92.9	28	50.0	28	67.9	28	50.0	28	42.9	27	33.3	27	3.7	28	100.0	28.9	0.46
	Pequeña	24	66.7	24	66.7	24	33.3	24	54.2	24	45.8	23	13.0	26	15.4	26	7.7	26	88.5	13.0	1.15
Construcción	Mega	4	100.0	4	100.0	4	100.0	4	100.0	4	100.0	4	75.0	4	50.0	4	50.0	4	100.0	85.5	0.07
	Grande	7	85.7	7	85.7	7	42.9	7	85.7	7	85.7	7	57.1	7	57.1	7	14.3	7	85.7	75.3	0.32
	Mediana	29	75.9	29	72.4	29	31.0	29	82.8	29	55.2	29	17.2	30	13.3	30	6.7	30	100.0	16.4	0.46
	Pequeña	167	59.9	167	56.3	163	19.0	166	48.8	167	40.1	167	18.6	170	4.7	170	1.8	172	90.7	3.7	0.58
Comercio	Mega	15	93.3	15	100.0	15	73.3	15	80.0	15	100.0	15	73.3	15	73.3	15	33.3	15	100.0	431.0	0.30
	Grande	72	88.9	72	87.5	72	55.6	72	81.9	71	91.5	72	56.9	71	73.2	71	32.4	72	100.0	99.1	0.47
	Mediana	215	85.1	215	74.4	212	36.3	213	74.6	213	82.2	213	42.3	211	36.0	209	9.1	216	99.5	22.6	0.54

**CUADRO No 4B**

**Indicadores de Tecnologías de la Información y la Comunicación del Perú Disponibles a Empresas por Tamaño y Sector 2004 y 2007**

Sector	Tamaño	Usos de Internet												Servicios de Internet				PC's			
		Recopilación de información								Transacciones				Intranet		Extranet					
		Pdtos. y Ss. <sup>1</sup>		IOG <sup>2</sup>		ID <sup>3</sup>		Otros		BE <sup>4</sup>		TOG <sup>5</sup>									
		NºR	Si (%)	NºR	Si (%)	NºR	Si (%)	NºR	Si (%)	NºR	Si (%)	NºR	Si (%)	NºR	Si (%)	NºR	Si (%)	NºR	Si (%)	Por Empresa	Por Empleado
Transporte y comunicaciones	Pequeña	1010	53.8	1009	45.1	1002	15.2	1007	43.2	1009	41.2	1008	18.4	1043	8.1	1039	2.7	1057	84.2	4.4	0.51
	Mega	10	90.0	11	81.8	11	63.6	11	81.8	11	81.8	11	81.8	11	81.8	11	54.5	11	100.0	757.1	1.16
	Grande	27	85.2	27	81.5	27	51.9	27	70.4	27	81.5	27	51.9	26	57.7	26	30.8	27	100.0	132.8	0.58
	Mediana	90	81.1	90	74.4	90	33.3	90	56.7	90	70.0	90	38.9	92	25.0	92	17.4	94	94.7	21.1	0.47
	Pequeña	306	48.4	306	44.1	305	15.4	303	41.6	305	35.7	306	15.7	311	10.0	309	2.9	317	78.2	4.4	0.42
Financiero	Mega	7	100.0	7	100.0	7	71.4	7	85.7	7	100.0	7	100.0	7	100.0	7	71.4	7	100.0	1679.0	1.25
	Grande	6	83.3	6	83.3	6	66.7	6	66.7	6	100.0	6	50.0	6	83.3	6	33.3	6	100.0	346.0	1.15
	Mediana	11	81.8	11	81.8	11	54.5	11	81.8	11	63.6	11	72.7	9	55.6	9	22.2	11	100.0	41.5	0.95
	Pequeña	13	61.5	13	61.5	13	46.2	13	76.9	13	46.2	13	38.5	13	23.1	13	7.7	13	92.3	11.1	0.99
Seguros	Mega	4	100.0	4	100.0	4	50.0	4	100.0	4	100.0	4	100.0	4	100.0	4	100.0	4	100.0	605.0	0.65
	Grande	7	85.7	7	100.0	7	71.4	7	57.1	7	85.7	7	85.7	7	71.4	7	71.4	7	100.0	193.9	0.67
	Mediana	6	83.3	6	83.3	6	66.7	6	83.3	6	100.0	6	83.3	6	50.0	5	40.0	6	100.0	39.7	0.83
	Pequeña	12	66.7	12	50.0	12	25.0	12	50.0	12	66.7	12	8.3	12	25.0	12	0.0	12	91.7	7.8	0.84
Servicios prestados a empresas	Mega	26	92.3	26	96.2	26	53.8	26	92.3	26	88.5	26	53.8	26	73.1	26	42.3	26	100.0	214.5	0.16
	Grande	61	83.6	61	80.3	60	40.0	61	70.5	61	75.4	59	45.8	61	37.7	61	16.4	61	100.0	70.7	0.30
	Mediana	169	79.9	168	76.8	169	45.6	167	71.3	169	73.4	167	37.1	170	35.3	169	17.8	172	98.3	25.4	0.59
	Pequeña	359	66.9	359	60.4	357	30.3	358	54.2	358	50.3	358	24.0	354	15.3	351	6.3	367	93.2	6.0	0.79
Restaurantes y hoteles	Mega	3	66.7	3	66.7	3	66.7	3	100.0	3	100.0	3	66.7	3	66.7	3	33.3	3	100.0	121.3	0.15
	Grande	3	0.0	3	0.0	3	0.0	3	0.0	3	0.0	3	0.0	3	0.0	3	0.0	3	0.0	121.3	0.15
	Mediana	3	0.0	3	0.0	3	0.0	3	0.0	3	0.0	3	0.0	3	0.0	3	0.0	3	0.0	121.3	0.15
	Pequeña	3	0.0	3	0.0	3	0.0	3	0.0	3	0.0	3	0.0	3	0.0	3	0.0	3	0.0	121.3	0.15
Servicios a hogares mercantiles	Mega	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
	Grande	12	83.3	12	83.3	12	50.0	12	66.7	12	75.0	12	58.3	12	50.0	12	0.0	12	100.0	44.5	0.17
	Mediana	38	78.9	38	84.2	38	26.3	37	75.7	38	65.8	38	28.9	38	10.5	38	0.0	39	97.4	13.9	0.32
	Pequeña	74	60.8	74	47.3	73	20.5	73	46.6	74	39.2	74	17.6	74	13.5	73	4.1	75	93.3	17.1	1.98
Servicios a hogares no mercantiles	Mega	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
	Grande	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
	Mediana	1	100.0	1	0.0	1	100.0	1	100.0	1	0.0	1	0.0	1	0.0	1	0.0	1	100.0	14.0	0.35
	Pequeña	4	50.0	4	50.0	4	25.0	4	50.0	4	50.0	4	0.0	4	50.0	4	0.0	4	100.0	4.5	0.82
Salud privada	Mega	7	100.0	7	100.0	7	85.7	7	100.0	7	100.0	7	85.7	7	85.7	7	14.3	7	100.0	424.7	0.48
	Grande	14	85.7	14	78.6	14	57.1	14	85.7	14	85.7	14	57.1	13	38.5	13	23.1	14	100.0	78.8	0.29



**CUADRO No 4B**

**Indicadores de Tecnologías de la Información y la Comunicación del Perú Disponibles a Empresas por Tamaño y Sector 2004 y 2007**

Sector	Tamaño	Usos de Internet												Servicios de Internet				PC's			
		Recopilación de información								Transacciones				Intranet		Extranet					
		Pdtos. y Ss. <sup>1</sup>		IOG <sup>2</sup>		ID <sup>3</sup>		Otros		BE <sup>4</sup>		TOG <sup>5</sup>		NºR	Si (%)	NºR	Si (%)				
		NºR	Si (%)	NºR	Si (%)	NºR	Si (%)	NºR	Si (%)	NºR	Si (%)	NºR	Si (%)	NºR	Si (%)	NºR	Si (%)	NºR	Si (%)	Por Empresa	Por Empleado
	Mediana	31	80.6	31	80.6	31	48.4	31	67.7	31	74.2	31	25.8	30	30.0	30	10.0	31	100.0	24.9	0.49
	Pequeña	38	68.4	37	70.3	37	48.6	38	60.5	38	42.1	37	21.6	37	10.8	37	0.0	38	97.4	7.2	0.73
Educación privada	Mega	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
	Grande	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
	Mediana	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
	Pequeña	1	100.0	1	100.0	1	0.0	1	0.0	1	100.0	1	0.0	1	0.0	1	0.0	1	100.0	1.0	0.14
Servicios gubernamentales	Mega	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
	Grande	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
	Mediana	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
	Pequeña	2	50.0	2	50.0	2	50.0	2	100.0	2	50.0	2	0.0	1	0.0	1	0.0	2	100.0	2.0	0.08
Total 2004 <sup>6</sup>	Total	4733	67.3	4730	59.8	4704	30.4	4714	56.0	4727	54.9	4721	27.9	4772	19.0	4772	19.0	4868	90.5	29.4	0.39
	Mega	136	92.6	137	94.2	137	70.8	137	85.4	137	90.5	137	70.8	137	74.5	137	38.0	137	100.0	410.9	0.36
	Grande	453	90.1	453	88.3	451	59.9	453	78.6	452	85.6	451	56.1	450	52.2	448	20.8	456	99.6	84.7	0.38
	Mediana	1121	81.4	1122	73.7	1117	39.9	1115	68.2	1119	71.1	1119	36.8	1116	26.9	1108	9.6	1141	97.6	19.1	0.42
	Pequeña	3024	57.5	3019	48.8	3000	20.6	3010	46.8	3020	42.6	3015	18.5	3070	8.8	3057	2.8	3135	86.2	4.9	0.53
Total 2007 <sup>7</sup>	Total	1273	73.3	1275	64.0	1273	51.5	1269	15.9	1272	57.9	1268	33.0	1367	75.2	1091	19.9	1393	79.3	24.5	0.22
	Mega	43	93.0	43	93.0	43	83.7	42	23.8	43	90.7	43	67.4	43	95.3	37	56.8	43	100.0	173.6	0.11
	Grande	234	82.5	233	73.8	233	62.2	232	19.0	232	63.4	232	43.1	233	91.0	192	38.0	234	100.0	42.2	0.25
	Mediana	308	92.5	309	82.2	308	68.2	310	21.0	308	78.6	308	46.4	309	97.1	224	40.2	310	100.0	21.3	0.49
	Pequeña	688	60.3	690	50.7	689	38.5	685	12.1	689	44.7	685	21.5	782	60.7	638	5.2	806	64.3	6.1	0.81

Fuente: CONCYTEC-INEI (2004), INEI (2007). Cuadro No A1. Elaboración propia. <sup>1</sup>Pdtos y Ss: Productos y servicios. <sup>2</sup>IOG: Información sobre Organismos gubernamentales / autoridades públicas vía sitios Web o email. <sup>3</sup>ID: Actividades de investigación y desarrollo. <sup>4</sup>BE: Banca electrónica y otros servicios financieros. <sup>5</sup>TOG: Transacciones con organismos gubernamentales /autoridades públicas. <sup>6</sup>La muestra total para el 2004 es 4905. La diferencia entre la muestra total y la muestra de c/pregunta corresponde al número de empresas que no contestaron la pregunta. <sup>7</sup>La muestra para el 2007 es 1393. La diferencia entre la muestra total y la muestra de c/pregunta corresponde al número de empresas que no contestaron la pregunta.

## **II. PROGRAMAS Y PROYECTOS TIC EN EL PERÚ, 1999-2009**

Los Cuadros No 5A y 5B describen la estructura y volumen de la inversión pública en proyectos y programas TIC para el período 1999-2009 y el Cuadro No 6 lista de proyectos y programas privados para el período 2003-2007. Las cifras de los cuadros indican:

- i) Los relativos bajos públicos destinados a las actividades TIC. Así, en el 2009, de cada 10 dólares de producto bruto interno 1.7 centavo de dólar fue desembolsado como inversión pública TIC y en el 2008 4.6 centavos declarado proyecto de inversión TIC viable. Estas cifras no sólo muestran los bajos recursos públicos TIC sino también las diferencias entre los proyectos de inversión TIC aprobados y los recursos efectivamente desembolsados;
- ii) Mientras los proyectos TIC aprobados son mayoritariamente destinados a proyecto de infraestructura (incluyendo de apoyo a las áreas de bajos recursos y a financiamiento provistos por FITEL, el Fondo de Inversión en Telecomunicaciones), los desembolsos son destinados mayoritariamente a infraestructura y aspectos relacionados al Gobierno Electrónico.
- iii) Los proyectos de inversión pública más representativos corresponden a la capacitación de los instrumentos TIC (Proyecto Huascarán) y a provisión de infraestructura y financiamiento en áreas rurales y comunales de bajos recursos.
- iv) A diferencia del enfoque de provisión de infraestructura y de servicios TIC de la inversión pública, las inversiones privadas se concentran en actividades de capacitación y uso en actividades productivas.

El análisis de la política TIC peruana descrita en la sección siguiente muestra que estas diferencias de enfoque de las inversiones pública y privada es consecuencia del marco legal que sostiene la política TIC<sup>17</sup>.

---

<sup>17</sup> El Cuadro No A2 resume dicho marco legal.

**CUADRO No 5A**  
**Inversión Pública en TIC Declarados Viables<sup>18</sup> en el Perú, 2003-2008**

Descripción	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Infraestructura y Equipamiento TIC	100.00	76.37	8.74	11.22	12.06	78.19
Capacitación de Aspectos relacionados a las TIC	0.00	8.39	0.04	1.04	0.03	0.00
Apoyo a áreas de bajos recursos y entidades públicas de provisión de servicios TIC (tales como Sistemas de TV, Radio FM, y radio difusión en general, elaboración de portales de información o de trámites; y gobierno electrónico)	0.00	15.24	22.04	2.93	8.97	1.24
Fortalecimiento Institucional (en provisión de sistemas operativos y de comunicación entre entidades del gobierno) (Gobierno Electrónico)	0.00	0.00	63.28	5.04	6.98	12.95
Financiamiento	0.00	0.00	5.89	79.76	71.96	7.62
<b>Total</b>	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
<b>Total (en millones de US\$)</b>	12.2	16.7	30.1	43.8	51.2	59.2
<b>Proyectos Representativos</b> (% del total Inv. TIC)						
Huascarán <sup>19</sup>	0.20	n.d.	n.d.	0.74	0.03	n.d.
Plataforma de Comunicación de Estado Peruano – PCEP <sup>20</sup>	n.d.	65.34	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

<sup>18</sup> Los montos señalados por el SNIP son aquellos con los que los PIP han sido declarados viables. Para que sea viable la UF (Unidad Formuladora), que puede ser cualquier entidad de un Ministerio, Gobierno Nacional, Gobierno Regional, Gobierno Local, designada formalmente para dicha labor que formula el proyecto, deberá introducir el proyecto en el SNIP dentro del cual designará a la Oficina de Programaciones de Inversiones (OPI) correspondiente para evaluar la viabilidad de este proyecto. Los montos no son inversiones efectivas, la fecha señalada por el SNIP se refiere a la declaración de viabilidad y no implica que hayan sido o estén siendo ejecutadas. Las cifras de Gasto Público no financiero, Inversión Pública, Tipo de Cambio son extraídas del BCRP. Los datos del PBI han sido obtenidos del INEI.

<sup>19</sup> La Misión del Proyecto Huascarán es integrar las Tecnologías de la Información y Comunicación al sistema educativo peruano, contribuyendo a mejorar la calidad de la educación, ampliar su cobertura, y lograr mayores niveles de descentralización, democratización y equidad. Consta programas de equipamiento, capacitación y acceso a Internet para los colegios más alejados del País. (Ministerio de Educación, 2008)

<sup>20</sup> El objetivo del PCEP es la implementación de una Plataforma de Comunicaciones, que integre todos los organismos gubernamentales a nivel nacional, mejorando el nivel de las comunicaciones y reduciendo los altos costos incurridos. El proyecto también prepara algunas de las herramientas previas para la implementación del proyecto de Gobierno Electrónico. (Ministerio de Transportes y Comunicaciones, 2010a)

**CUADRO No 5A**  
**Inversión Pública en TIC Declarados Viabiles<sup>18</sup> en el Perú, 2003-2008**

Descripción	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Conglomerado de Programas de Apoyo a la Comunicación Comunal – CPACC <sup>21</sup>	n.d.	15.24	21.92	2.93	3.28	n.d.
Establecimientos Rurales de TIC – ERTIC <sup>22</sup>	n.d.	n.d.	2.00	n.d.	n.d.	n.d.
FITEL <sup>23</sup>	n.d.	n.d.	5.89	79.76	71.96	7.62
Ventanilla Única Comercio Exterior – VUCE <sup>24</sup>	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	3.68	n.d.
Gobierno Electrónico <sup>25</sup>	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	2.01	n.d.

<sup>21</sup> El CPACC tiene como objetivo promover la integración de los centros poblados rurales, las comunidades nativas y zonas de frontera que se encuentren alejados de los centros urbanos del país, mediante la instalación de los sistemas de TV, radio FM y de otros medios de comunicación a fin de contribuir con el incremento socio económico y cultural de los mismos. El CPACC existe desde 1994 y en la actualidad es gestionado por la Secretaría del FITEL. No obstante, el proyecto sigue siendo financiado principalmente por el Ministerio de Transportes y no por el FITEL. (Ministerio de Transportes y Comunicaciones, 2010b)

<sup>22</sup> ERTIC busca mejorar y modernizar la Red de Bibliotecas Rurales de Huancavelica, ofreciendo a sus usuarios, por medio del acceso a Internet, información útil para mejorar sus actividades cotidianas en las áreas de la agricultura, ganadería, agroindustria, acuicultura, turismo, artesanía, etc. (INICTEL, 2007)

<sup>23</sup> FITEL: Fondo de Inversión en Telecomunicaciones. Es en Perú el fondo destinado a la provisión del Acceso Universal a las telecomunicaciones. Fue creado como un mecanismo de equidad que financie la provisión de servicios de telecomunicaciones en áreas rurales y lugares considerados de preferente interés social. Este fondo se basa en el 1% de los ingresos brutos de los operadores de telecomunicaciones en el Perú y por transferencias, donaciones o préstamos manejados por la Secretaría Técnica del FITEL. Sus objetivos son reducir la brecha en el acceso a los servicios de telecomunicaciones en áreas rurales y en lugares de preferente interés social, promover el desarrollo social y económico de las áreas rurales y lugares de preferente interés social, procurando el acceso a servicios de telecomunicaciones y la capacitación de la población en el uso de las tecnologías de la información y capacitación e Incentivar la participación del sector privado en la prestación de los servicios de telecomunicaciones en áreas rurales y en lugares de preferente interés social. (FITEL, 2010)

<sup>24</sup> La VUCE se define como un sistema integrado que permite a las partes involucradas en el comercio exterior y transporte internacional gestionar, a través de medios electrónicos, los trámites requeridos por las entidades competentes de acuerdo con la normatividad vigente, o los solicitados por dichas partes, para el tránsito, ingreso o salida del territorio nacional de mercancías. Consiste en la Integración electrónica del MINCETUR con las principales entidades del Estado que participan en el Despacho Aduanero (SENASA, PRODUCE, DIGESA, DIGEMID y MTC) para agilizar el proceso de exportación y reducir los costos de transacción del mismo. (VUCE, 2010)

<sup>25</sup> El Gobierno Electrónico Tiene como visión proveer un único espacio virtual donde puedan interactuar los ciudadanos, funcionarios municipales y empresas, a través de una administración pública simple, moderna, económica y efectiva. (ONGEI, 2010)

**CUADRO No 5A**  
**Inversión Pública en TIC Declarados Viables<sup>18</sup> en el Perú, 2003-2008**

Descripción	2003	2004	2005	2006	2007	2008
SIAF-SNIP <sup>26</sup>	90.07	n.d.	n.d.	n.d.	0.02	6.59
SIGA <sup>27</sup>	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0.10
<b>Montos Totales</b> (millones de US\$)						
Gasto Público No Financiero Total	10526.0	11638.0	13492.8	15060.9	17131.5	21998.9
Gasto en Capital Total	1647.0	1856.0	2172.4	2591.3	3228.0	5182.3
Inversión Pública Total	1715.7	1919.4	2265.2	2619.1	3319.6	5366.1
PBI	61343.0	69687.8	79368.5	92303.8	107119.0	127354.0
Total de Proyectos de Inversión Aprobados	746.1	1180.8	1925.1	2693.2	5658.5	5875.3
Inversión aprobada en TIC	12.2	16.7	30.1	43.8	51.2	59.2
<b>Ratios (%)</b>						
Inv. TIC del Total de Proy. Aprobados	1.635	1.414	1.564	1.626	0.905	1.008
Inv. TIC del Gasto Público No Financiero	0.116	0.143	0.223	0.291	0.299	0.269
Inv. TIC del Gasto en Capital	0.741	0.900	1.386	1.690	1.586	1.142
Inv. TIC entre Inversión Pública Total	0.711	0.870	1.329	1.672	1.542	1.103
Inv. TIC del PBI	0.020	0.024	0.038	0.047	0.048	0.046

Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas (2010b), BCRP (2010), Banco Mundial (2010a), INEI (2010). Elaboración propia.

<sup>26</sup> El Sistema Integrado de Administración Financiera para el Sector Público SIAF – SP es un sistema que sigue la EJECUCIÓN de los PIPs. El sistema no opera en tiempo real pero se actualiza mensualmente, opera desde 1998 y su objetivo es mejorar la gestión financiera del Tesoro Público, otorga una base de datos confiable a la sociedad y permite el monitoreo de la inversión privada por sectores y por regiones. (Ministerio de Economía y Finanzas, 2010a)

<sup>27</sup> El Sistema Integrado de Gestión Administrativa – SIGA es un sistema informático que integra los procesos administrativos de contabilidad, abastecimiento y personal. El SIGA es un piloto implementado en el Ministerio de Salud y el Ministerio del Interior del Programa de Administración de Acuerdos de Gestión - PAAG y se implantó desde el 2003. Sus objetivos son integrar la información para mejorar la toma de decisiones y además mejorar la calidad de los procesos logísticos y la gestión patrimonial del Sector Público. A partir del 2008 es un interfase del SIAF-SP

**CUADRO No 5B**  
**Inversión Pública en TIC, Desembolsos Efectivos (Girados)<sup>28</sup> en el Perú, 1999-2009**

Descripción	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Infraestructura y Equipamiento TIC	9.90	26.97	29.41	1.38	6.86	7.49	19.74	16.50	50.84	68.39	66.50
Capacitación de Aspectos relacionados a las TIC	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	0.00	1.58	0.73	0.00	0.85
Apoyo a áreas de bajos recursos y entidades públicas de provisión de servicios TIC (tales como Sistemas de TV, Radio FM, y radio difusión en general, elaboración de portales de información o de trámites; y gobierno electrónico)	22.88	19.19	37.13	33.49	43.57	36.12	19.86	44.31	13.13	3.38	4.92
Fortalecimiento Institucional (en provisión de sistemas operativos y de comunicación entre entidades del gobierno) (Gobierno Electrónico)	67.22	53.85	33.46	65.13	49.57	56.30	60.08	19.35	25.78	24.39	28.86
Financiamiento	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.31	18.25	9.52	3.85	0.00
<b>Total</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>
<b>Total (millones de US\$)</b>	<b>11.76</b>	<b>18.20</b>	<b>10.54</b>	<b>9.50</b>	<b>14.17</b>	<b>16.11</b>	<b>6.54</b>	<b>15.44</b>	<b>5.68</b>	<b>10.87</b>	<b>21.10</b>
<b>Proyectos Emblemáticos</b>											
Huascarán <sup>29</sup>	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Plataforma de Comunicación de Estado Peruano – PCEP <sup>30</sup>	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0.02	0.62	0.16	n.d.	n.d.	n.d.
Conglomerado de Programas de Apoyo a la Comunicación Comunal – CPACC <sup>31</sup>	4.31	18.58	18.86	22.70	39.23	33.72	18.86	44.31	13.13	3.38	n.d.

<sup>28</sup> Los montos señalados son los efectivamente pagados de los presupuestos asignados a las UE (Unidades Ejecutoras, instancias orgánicas con capacidad para desarrollar funciones administrativas y contables y es la responsable de informar sobre el avance y/o cumplimiento de las metas. Se calcularon 556 UEs al 2001). Las cifras de Gasto Público no financiero, Inversión Pública, Tipo de Cambio son extraídas del BCRP. Los datos del PBI han sido obtenidos del INEI.

<sup>29</sup> La Misión del Proyecto Huascarán es integrar las Tecnologías de la Información y Comunicación al sistema educativo peruano, contribuyendo a mejorar la calidad de la educación, ampliar su cobertura, y lograr mayores niveles de descentralización, democratización y equidad. Consta de programas de inversión en equipamiento, capacitación y acceso a Internet para los colegios más alejados del País. (Ministerio de Educación, 2008)

<sup>30</sup> El objetivo del PCEP es la implementación de una Plataforma de Comunicaciones, que integre todos los organismos gubernamentales a nivel nacional, mejorando el nivel de las comunicaciones y reduciendo los altos costos incurridos. El proyecto también prepara algunas de las herramientas previas para la implementación del proyecto de Gobierno Electrónico. (Ministerio de Transportes y Comunicaciones, 2010a)

<sup>31</sup> El CPACC tiene como objetivo promover la integración de los centros poblados rurales, las comunidades nativas y zonas de frontera que se encuentren alejados de los centros urbanos del país, mediante la instalación de los sistemas de TV, radio FM y de otros medios de comunicación a fin de contribuir con el incremento socio económico y cultural de los mismos. El CPACC existe desde 1994 y en la actualidad es gestionado por la Secretaría del FITEI. No obstante, el proyecto sigue siendo financiado principalmente por el Ministerio de Transportes y no por el FITEI. (Ministerio de Transportes y Comunicaciones, 2010b)

**CUADRO No 5B**  
**Inversión Pública en TIC, Desembolsos Efectivos (Girados)<sup>28</sup> en el Perú, 1999-2009**

Descripción	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Establecimientos Rurales de TIC – ERTIC <sup>32</sup>	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	2.31	1.87	n.d.	n.d.	n.d.
FITEL <sup>33</sup>	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0.31	18.25	9.52	3.85	n.d.
Ventanilla Única Comercio Exterior – VUCE <sup>34</sup>	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Gobierno Electrónico <sup>35</sup>	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0.61	n.d.
SIAF-SNIP <sup>36</sup>	6.77	1.47	n.d.	n.d.	10.07	53.22	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0

<sup>32</sup> ERTIC busca mejorar y modernizar la Red de Bibliotecas Rurales de Huancavelica, ofreciendo a sus usuarios, por medio del acceso a Internet, información útil para mejorar sus actividades cotidianas en las áreas de la agricultura, ganadería, agroindustria, acuicultura, turismo, artesanía, etc. (INICTEL, 2007)

<sup>33</sup> FITEL El Fondo de Inversión en Telecomunicaciones es, en Perú, el fondo destinado a la provisión del Acceso Universal a las telecomunicaciones. Fue creado como un mecanismo de equidad que financie la provisión de servicios de telecomunicaciones en áreas rurales y lugares considerados de preferente interés social. Este fondo se basa en el 1% de los ingresos brutos de los operadores de telecomunicaciones en el Perú y por transferencias, donaciones o préstamos manejados por la Secretaría Técnica del FITEL. Sus objetivos son reducir la brecha en el acceso a los servicios de telecomunicaciones en áreas rurales y en lugares de preferente interés social, promover el desarrollo social y económico de las áreas rurales y lugares de preferente interés social, procurando el acceso a servicios de telecomunicaciones y la capacitación de la población en el uso de las tecnologías de la información y capacitación e Incentivar la participación del sector privado en la prestación de los servicios de telecomunicaciones en áreas rurales y en lugares de preferente interés social. (FITEL, 2010)

<sup>34</sup> La VUCE se define como un sistema integrado que permite a las partes involucradas en el comercio exterior y transporte internacional gestionar, a través de medios electrónicos, los trámites requeridos por las entidades competentes de acuerdo con la normatividad vigente, o solicitados por dichas partes, para el tránsito, ingreso o salida del territorio nacional de mercancías. Consiste en Integración electrónica del MINCETUR con las principales entidades del Estado que participan en el Despacho Aduanero (SENASA, PRODUCE, DIGESA, DIGEMID y MTC) para agilizar el proceso de exportación y reducir los costos de transacción del mismo. (VUCE, 2010)

<sup>35</sup> El Gobierno Electrónico Tiene como visión proveer un único espacio virtual donde puedan interactuar los ciudadanos, funcionarios municipales y empresas, a través de una administración pública simple, moderna, económica y efectiva. (ONGEI, 2010)

<sup>36</sup> El Sistema Integrado de Administración Financiera para el Sector Público SIAF – SP es un sistema que sigue la EJECUCIÓN de los PIPs. El sistema no opera en tiempo real pero se actualiza mensualmente, opera desde 1998 y su objetivo es mejorar la gestión financiera del Tesoro Público, otorga una base de datos confiable a la sociedad y permite el monitoreo de la inversión privada por sectores y por regiones. (Ministerio de Economía y Finanzas, 2010a)



**CUADRO No 5B**  
**Inversión Pública en TIC, Desembolsos Efectivos (Girados)<sup>28</sup> en el Perú, 1999-2009**

Descripción	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
SIGA <sup>37</sup>	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0.53
<b>Montos Totales</b> (millones de US\$)											
Desembolsos de Proyectos en TICs	11.76	18.20	10.54	9.50	14.17	16.11	6.54	15.44	5.68	10.87	21.10
Desembolso de Proyectos de Inversión Pública Total	1448.8	1281.3	1108.5	986.6	955.7	1082.7	1256.1	1384.7	1731.9	2139.0	3291.3
Gasto Público No Financiero Total	9731.6	9844.3	9566.9	9834.9	10526.0	11638.0	13492.8	15060.9	17131.5	21998.9	24788.6
Gasto en Capital Total	2238.7	1950.6	1613.4	1554.9	1647.0	1856.0	2172.4	2591.3	3228.0	5182.3	7237.1
Inversión Pública Total	2494.1	2108.8	1659.1	1593.0	1715.7	1919.4	2265.2	2619.1	3319.6	5366.1	6684.7
PBI	51535.5	53337.1	53935.8	56756.5	61343.0	69687.8	79368.5	92303.8	107119.0	127354.0	126708.1
<b>Ratios (%)</b>											
Inv. TIC del Desembolso de Proy. Total	0.812	1.420	0.951	0.963	1.483	1.488	0.521	1.115	0.328	0.508	0.641
Inv. TIC del Gasto Público No Financiero	0.121	0.185	0.110	0.097	0.135	0.138	0.048	0.103	0.033	0.049	0.085
Inv. TIC del Gasto en Capital	0.525	0.933	0.653	0.611	0.860	0.868	0.301	0.596	0.176	0.210	0.292
Inv. TIC entre Inversión Pública Total	0.472	0.863	0.635	0.596	0.826	0.839	0.289	0.590	0.171	0.203	0.316
Inv. TIC del PBI	0.023	0.034	0.020	0.017	0.023	0.023	0.008	0.017	0.005	0.009	0.017

Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas (2010b), BCRP (2010), Banco Mundial (2010a), INEI (2010). Elaboración propia.

<sup>37</sup> El Sistema Integrado de Gestión Administrativa – SIGA es un sistema informático que integra los procesos administrativos de contabilidad, abastecimiento y personal. El SIGA es un piloto implementado en el Ministerio de Salud y el Ministerio del Interior del Programa de Administración de Acuerdos de Gestión - PAAG y se implantó desde el 2003. Sus objetivos son integrar la información para mejorar la toma de decisiones y además mejorar la calidad de los procesos logísticos y la gestión patrimonial del Sector Público. A partir del 2008 es un interfase del SIAF-SP

**CUADRO No 6**  
**Proyectos de Inversión Privada en TIC en el Perú, 2003-2007**

<b>Título</b>	<b>Organismos</b>	<b>Descripción</b>
Red Marañon	Vicariato Apostólico San Francisco Javier, Jaen. Radio Marañon	La radio existe desde 1976. No hay información sobre el monto de inversión. La Radio Marañon es un SIR (tipo de TIC) que consiste como objetivo evangelizar, educar, dar información económica y social a las poblaciones del Nor-Oriente Peruano
REPRO-Salud	United States Agency of International Development (USAID), Manuela Ramos	Inicio en 1995 y concluyo el 2000. No hay información sobre los montos de Inversión. Brinda información de Salud Reproductiva a través de radionovelas en la radio. Ganador del premio Genero y TIC que otorgan el Global Knowledge Partnership y APC Women's Networking Support Program
Consolidacion empresas comunales	Inter American Development Bank (IADB)	Empezó en Agosto de 1997 y acabo en Febrero del 2001. El Monto de Inversión fue de US\$ 663800. La operación incluye el fortalecimiento de ANECOMSA a traves del desarrollo de un programa de capacitación y transferencia de tecnologías, estas empresas estan integradas mayoritariamente por campesainos y nativos simultaneamente esta incluye el fortalecimiento del instituto indigenista peruano, para mejorar su capacidad de facilitador de información y servicios para las comunidades campesinas y nativas del Perú.
Exploring Interests in Technology and Engineering (EXITE)-IBM	IBM	El proyecto se realiza desde 1999 a la fecha. Campamento de la IBM en el cual capacita a niñas de entre 11 y 13 años en el uso de Internet y herramientas TIC. Es un programa hecho para Latinoamérica y no solo para Perú
Servicio de Información Rural en Arequipa (SIRA)	Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) -SADA	El Sistema de Información Rural de Arequipa recopila información sobre precios, leyes, lluvias, etc de instituciones privadas o estatales y brinda información a los agricultores de las zonas rurales de Arequipa. El SIRA se basa en la cooperación interinstitucional en los ámbitos regionales y locales. El sistema se basa en administrar eficientemente "Redes de Información". Este sistema inicia sus actividades en junio de 2001, se interrumpen durante el 2008 y 2009 por falta de recursos. Sin embargo, en enero de 2010 se retoma el funcionamiento del sistema.
Telecentro AEDES Cotahuasi	Asociación Especializada para el Desarrollo Sostenible es una ONGD(ONG de desarrollo)	Desde el 2002 existe el Telecentro AEDES Cotahuasi que fomenta el uso de las TIC para el desarrollo sostenible. No hay información del monto de inversión. Lo que hace es formar a la población para el uso de estos instrumentos. Es un espacio de encuentro entre la comunidad y la globalización
Digital Freedom Initiative	United States Agency of International Development (USAID), Consorcio de Organizaciones Privadas de Promoción al Desarrollo de la Micro y Pequeña Empresa (COPEME)	Inicia en Marzo del 2003 y su duración es de 3 años. El 'Grant' otorgado por USAID es de \$325 000. El programa quiere acercar a las MIPYMES al uso de las TIC, mediante la creación de un ambiente legal y regulatorio que promueva la competencia e innovación en TIC y provea a las mipymes herramientas y capacitación para aprovechar las oportunidades que el crecimiento económico les ofrece
Sistema de Información Agraria Siembra Huaral	Junta de Usuarios del Distrito de Riego Chancay-Huaral en alianza con Centro Peruanos de Estudios Sociales (CEPES)	El proyecto está en funcionamiento desde el 2004. No existe información sobre el monto de inversión. Es un sistema de información Agraria (SIA). Al igual que los otros brinda información de publicaciones, precios, educación agraria, tecnologías etc a los agricultores del valle
Fondo de Iniciativas a la Articulación Comercial (FIAC) - Asociación Peruana de Exportadores de Mango (APEM)	United States Agency of International Development (USAID), Asociación Peruana de Exportadores de Mango (APEM)	El proyecto se inicio en el 2005-2006 y su duración fue de 6 meses. No hay información sobre el monto de inversión. El FIAC del USAID sirvió para repotenciar la web page del APEM ayudando a este gremio de exportadores a mejorar un sistema de información que los permita tener mejores resultados en el comercio exterior.

**CUADRO No 6**  
**Proyectos de Inversión Privada en TIC en el Perú, 2003-2007**

<b>Título</b>	<b>Organismos</b>	<b>Descripción</b>
Telemedicina Rural para Zonas aisladas del Perú	Inter American Development Bank (IADB)	El proyecto empezó en Julio del 2005 hasta Febrero del 2007. El monto de inversión fue US\$ 146552. La CT financiará proyectos piloto en el uso de tecnología de información y comunicación (ICT) para mejorar la efectividad en la entrega de servicios de salud pública.
Last Mile Initiative	United States Agency of International Development (USAID), Voxiva	Empezó en Abril del 2006 y continúa a la fecha. No hay información del monto de inversión. El programa busca expandir la conectividad en telecomunicaciones de las áreas rurales enfatizando el financiamiento de empresas sostenibles. El primer lugar donde se implementara es Jauja y la empresa elegida para este proyecto es Voxiva
Programa KIDSMART	IBM	En Setiembre de 2009, el Ministerio de Educación suscribe un convenio de cooperación con con IBM del Perú, se trata del Programa KIDSMART. A través del cual se donan 12 módulos de computación (un escritorio especial, una PC y 5 programas especializados desarrollados en español) a 12 escuelas de inicial: 4 en Ica, 5 en Pisco y 3 en Chincha. Además, 23 especialistas y profesores serán capacitados en el uso de tecnologías y estrategias metodológicas.
Milenia Radio	Colectivo Radial Feminista	No hay información sobre fecha de inicio. No hay información sobre los montos de inversión. A través de una frecuencia AM en Lima Norte otorga información a las mujeres a favor de sus derechos democráticos y de justicia en equidad de género
Piura Rural	La mesa de Agricultura la cual está formada por instituciones públicas y privadas. Cooperación para el Desarrollo Alemana (GTZ), Centro de Investigación y Promoción al Campesinado (CIPCA),	No hay fecha de inicio pero el proyecto sigue en funcionamiento a la fecha. No hay información sobre los montos de inversión. A través del portal in Piura rural comparte información relevante para los agricultores de la zona. Es un Sistema de Información. Ofrece información agrícola, pecuniaria, tecnológica, educativa, estadística, etc. También otorga el servicio de Sistema de Alerta Temprana (SAT).

**Fuente:** Kuramoto (2007), Barrantes (2006), USAID (2003), APEM (2010), SIRA (2010), Radio Marañón (2010), AEDES (2010), Perú Rural Piura (2010), Sistema de Información Agraria-Huaral (2010), Asociación Manuela ramos (2010), IBM (2010), Radio Impacto (2010). Elaboración propia.

### III. POLÍTICAS TIC EN EL PERÚ, 1990-2010

Al igual que el caso del resto de países de la región latinoamericana, la política TIC y sus 'cambios' en el Perú están asociados al proceso de reformas estructurales liberales iniciados en 1990 por el Gobierno de Fujimori. Los componentes principales de las políticas TIC a partir de 1990 comprenden<sup>38</sup>:

- i) Privatización del sector de telecomunicaciones (Decreto Legislativo, 702, 08/11/1991);
- ii) Fomento a la inversión privada (Ley de Telecomunicaciones, No 26096, 29/12/1992), competencia (o desmonopolización progresiva del sector a través de la Ley 26285, 12/01/1994) y apertura del mercado (Decreto Supremo, 020-98-MTC, 05/08/1998 y D.S 003-2007-MTC, de Lineamientos para desarrollar y consolidar la Competencia de los Servicios de Telecomunicaciones en el Perú, del 02/02/2007);
- iii) La creación en 1991 (DL. 702, 08/11/91) de un ente del gobierno independiente de los 'operadores (empresas)' de los servicios de telecomunicaciones<sup>39</sup> denominado OSIPTEL (Organismo Supervisor de la Inversión Privada en Telecomunicaciones) cuyo objetivo general es regular, normar, supervisar y fiscalizar, dentro del ámbito de su competencia, el desarrollo del mercado de servicios públicos de telecomunicaciones y el comportamiento de las empresas (operadoras), con otras empresas y con los usuarios; garantizando la calidad y eficiencia del servicio; regulando el equilibrio de las tarifas y facilitando al mercado un uso eficiente de los servicios públicos de telecomunicaciones (Ley Marco de los Organismos Reguladores de la Inversión Privada en los servicios públicos, No 27332, 29/07/2000).

---

<sup>38</sup> Esta sección sólo se concentra en los dispositivos principales base de la política TIC. La extensa lista y descripción de los dispositivos complementarios están registrados en el Cuadro No A2 del anexo de cuadros.

<sup>39</sup> De acuerdo a la ley de telecomunicaciones del Perú (Decreto Supremo No 020-98, MTC del 05/08/1998), los servicios de telecomunicaciones se clasifican en: servicios portadores, teleservicios o servicios finales, servicios de difusión y servicios de valor añadido. Según la modalidad del servicio, pueden ser: públicos, privados o de radiodifusión. Dentro de los teleservicios públicos se encuentran el servicio telefónico, télex, servicio telegráfico, buscapersonas, servicio móvil de canales múltiples de selección automática, y el servicio de conmutación para transmisión de datos (internet).

- iv) Política de acceso universal<sup>40</sup> a los servicios públicos de Telecomunicaciones<sup>41</sup> dotando de infraestructura y financiamiento para la provisión de estos servicios a las áreas rurales<sup>42</sup> y de preferente interés social<sup>43</sup>, para ello se crea el Fondo de Inversión en Telecomunicaciones (FITEL) (Texto Único Ordenado de la Ley de Telecomunicaciones (D.S 013-93-TCC, 06/05/1993, Lineamientos de la Política de Acceso Universal, Resolución 017-98-CD/OSIPTEL, 07/10/1998).
- v) Establecimiento de la Sociedad de la Información en el Perú<sup>44</sup> con el objetivo de elaborar e implementar el Plan de Desarrollo de la Sociedad de

---

<sup>40</sup> Los aspectos teóricos sobre el 'acceso universal' son resumidos en Milne (2006) y Barrantes (2007a). En los países en desarrollo usualmente toman este concepto de acceso universal, el cual se orienta al "acceso básico para la mayor cantidad de población posible". En contraste, el 'servicio universal' tiene como meta la instalación de un teléfono en cada hogar; lo que no es económicamente factible en la mayoría de países en desarrollo. Dado el bajo nivel de penetración telefónica, en el Perú se ha priorizado el concepto de acceso universal mediante la instalación de teléfonos públicos y no de conexiones individuales (Barrantes y Pérez, 2008).

<sup>41</sup> De acuerdo al D.S 013-93-TC de 1993, servicios públicos son definidos como aquellos servicios cuyo uso está a disposición del público en general a cambio de una contraprestación tarifaria, sin discriminación alguna, dentro de las posibilidades de oferta técnica que ofrecen los operadores. Asimismo, dentro de los teleservicios públicos se encuentran el servicio telefónico, télex, servicio telegráfico, buscapersonas, servicio móvil de canales múltiples de selección automática, y el servicio de conmutación para transmisión de datos (internet).

<sup>42</sup> Definidos en el D.S 024-2008-MTC como centros poblados que cumplan con una de las siguientes condiciones: a) no formen parte de las áreas urbanas según el INEI (2009), b) capitales de distrito y centros poblados menores que cuentan con 3000 habitantes o menos, según el último censo poblacional vigente del INEI o su proyección oficial, de ser ésta más reciente, c) Tengan una tele-densidad menor a dos (2) líneas del servicio de telefonía de abonado por cada (100) habitantes, d) Capitales de provincia o distrito que no cuenten con algún servicio público de telecomunicaciones esencial. El conjunto de áreas rurales no contendrá más del diez por ciento (10%) del total de líneas fijas instaladas en el país.

<sup>43</sup> Definidos en el D.S 024-2008-MTC como aquellos que sean declarados como tales por parte del Ministerio de Transporte y Comunicaciones y de FITEL. Estos entes señalan que serán considerados lugares de preferente interés social los centros poblados que se encuentren comprendidos en los distritos incluidos en el quintil 1, quintil 2 o quintil 3, de acuerdo con el mapa de la Pobreza publicado por el Fondo de Cooperación para el Desarrollo Social - FONCODES actualizado, que no se encuentren comprendidos en la definición de área rural, y que, adicionalmente, cumplan con alguno de los siguientes criterios específicos: i) carezcan de infraestructura de telecomunicaciones para la prestación de al menos un servicio público de telecomunicaciones esencial; ii) no cuenten con telefonía fija en la modalidad de teléfonos públicos o que teniéndola, su densidad en dicha modalidad sea igualo menor a una línea de telefonía pública por cada 500 habitantes, iii) se encuentren en zona de frontera, entendida como la localidad ubicada geográficamente dentro de un distrito fronterizo, iv) sean seleccionados por el Ministerio por interés público o seguridad nacional, mediante Resolución Ministerial.

<sup>44</sup> De acuerdo a la Resolución Ministerial (R.M) 181-2003-PCM, del 07/06/2003, la Sociedad de la Información es un estadio de 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

Información el Perú denominado la Agenda Digital del Perú, creando a un ente denominado CODESI (Comisión Multisectorial para el Desarrollo de la Sociedad de la Información) encargada de elaborar, monitorear e implementar el plan y desarrollar la Sociedad de Información del Perú (R.M 181-2003-PCM, 07/06/2003 y D.S. N° 048-2008-PCM del 16/07/2008-Redefine a CODESI).

- vi) Establecimiento de redes de información en los centros educativos del Perú (Proyecto Huascarán D.S 067-2001-ED, 15/11/2001)
- vii) Establecimiento del Gobierno Electrónico<sup>45</sup> (D.S 067-2003-PCM, 28/06/2003).

Los aspectos de infraestructura y acceso, capacidades y conocimiento, contenido y aplicaciones públicas, instrumentos de incentivos y regulación pública, y guías estratégicas considerados en el análisis de políticas en América Latina de la CEPAL (2005) son abordados por este conjunto de políticas. Así, parte de las políticas (i), (ii) y (iv) abordan la infraestructura y acceso. Las políticas (iii), (iv) y en parte la (i) y (ii) abordan incentivos y regulación. La política (vi) aborda las capacidades y conocimiento de la CEPAL. La política (vii) aborda los aspectos de contenido y aplicaciones públicas y la política (v) aborda las guías estratégicas.

### III.1 Infraestructura y Acceso

En Mayo 16 del 2010 se cumplió 16 años de la firma del contrato de concesión otorgado por el gobierno peruano a la empresa (operadora) española Telefónica del Perú, año a partir del cual los servicios de telefonía y de telecomunicaciones en general inició su repunte hacia el presente siglo (Bosio, 2009). Tuvo que pasar casi un cuarto de siglo (1970-1994) para que los

---

prefiera. La facilidad para el acceso a información originado por nuevas tecnologías de la información y comunicación, por el uso generalizado de las redes abiertas, como Internet, y de la telefonía celular, genera grandes cambios en las actividades de las personas y en diversos sectores, como son la educación, el trabajo, la administración pública, la industria y el comercio, llegando incluso a transformar las formas de las relaciones humanas y sociales.

<sup>45</sup> El gobierno electrónico corresponde al cambio de operar las interrelaciones internas entre los entes del gobierno, y entre el gobierno y los ciudadanos, empresas y organismos no gubernamentales a través del uso instrumentos TIC (internet u otras tecnologías de la información, Margetts, 2007).

servicios de telecomunicaciones nuevamente sean ofrecidos por empresas privadas y extranjeras en el Perú.

Entre 1931 y 1970, los servicios fueron provistos por la Compañía Peruana de Teléfonos (CPT) subsidiaria de la International Telephone & Telegraph (ITT). De acuerdo al Decreto Ley No 19020 del 10/11/1971, el gobierno revolucionario de la fuerza armada, que tomó el poder en 1967, promulgó la Ley General de Telecomunicaciones la cual establecía que los servicios de telecomunicaciones deberían ser ofrecidos por el Estado. Previamente, en 1970, el gobierno había nacionalizado la Compañía Peruana de Teléfonos (CPT). En 1972 avalándose en la ley de telecomunicaciones, la CPT fue expropiada y la empresa estatal ENTEL-PERU toma el control del sector. Entre 1970 y 1994 los servicios de telefonía fija y de larga distancia fueron provistos por el Estado. Las líneas telefónicas fijas creció de 142,000 en 1970 a 874,436 en 1994, a una tasa promedio anual de 7.9% para el periodo 1970-1994. Las líneas a finales del 2009 fueron de 3'482,146, con una tasa de crecimiento promedio anual de casi 10% para el periodo liberal 1994-2009.

El pronunciado crecimiento de las líneas telefónicas y de otros servicios en el sector de comunicaciones como consecuencia de la privatización de los operadores o empresas que 'producen' estos servicios fue reforzado por las políticas de fomento a la competencia, desmonopolización progresiva y la apertura del mercado entre 1994 y 1998 del sector<sup>46</sup>. La tasa de crecimiento promedio anual de las líneas telefónicas en el período 1994-1998 repuntó a 19.6% disminuyendo a 6.2% en el período 1998-2007 por el alto crecimiento

---

<sup>46</sup> La Ley 26286 de 1994 inicialmente disponía de la desmonopolización progresiva de los servicios públicos de telecomunicaciones de telefonía fija local y de servicios de portadores de larga distancia. Esta se llevaría a cabo mediante la fijación de un período de concurrencia limitada, no mayor a 5 años, durante el cual se adecuarán estos servicios a un régimen de libre competencia. Los lineamientos de la apertura del mercado fueron expuestos en el D.S 020-98-MTC del 05/08/1998). En este se propone a la Comisión Técnica de Telecomunicaciones (CTT), a la encargada de la preparación de las políticas y cambios normativos necesarios para la apertura del mercado de servicios públicos de telecomunicaciones. Las políticas se clasifican en: políticas de tarifas, política de interconexión, política sobre el acceso del usuario final al portador de larga distancia, política sobre facturación, cobranza, fraude y acceso a la información del usuario, política sobre tasas contables, política sobre acceso universal, política sobre regulación de los operadores; y política sobre libre y leal competencia en telecomunicaciones.

de de la telefonía móvil<sup>47</sup> (Bossio, 2009). El Cuadro No 7 resume la evolución de la estructura del mercado en términos de número de concesionarios y el Cuadro No A3 lista las principales empresas del sector por servicio prestado. Análisis con mayor detalle del sector telecomunicaciones son ofrecidos por Bossio (2008 y 2009) y Barrantes y Pérez (2008).

**CUADRO No 7**  
**Estructura del Mercado de Telecomunicaciones, 1990 – 2009**

Año	Total de Con. <sup>1</sup>	Tel. Fija local <sup>2</sup>	Tel. Móvil - pcs	Port. larga distancia <sup>2</sup>	Port. local <sup>2</sup>	TV por cable <sup>3</sup>	Troncalizado	Busca-personas	Móvil datos marítimo por satélite Serv.	Móvil por satélite	Concesión única <sup>4</sup>
<b>Número de Concesionarios</b>											
Hasta 1990	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
1991	4	1	2	0	0	1	0	0	0	0	0
1992	4	1	2	0	0	1	0	0	0	0	0
1993	7	1	2	0	0	3	0	1	0	0	0
1994	13	2	2	1	1	3	0	4	0	0	0
1995	24	2	2	1	1	7	6	5	0	0	0
1996	38	2	2	1	3	11	11	8	0	0	0
1997	54	2	2	1	4	25	12	8	0	0	0
1998	75	4	2	1	4	40	14	8	0	2	0
1999	128	7	2	27	7	64	11	8	0	2	0
2000	168	8	3	49	16	76	5	8	0	3	0
2001	198	13	3	45	22	99	5	8	0	3	0
2002	223	14	3	51	23	117	5	8	0	2	0
2003	260	16	3	59	25	142	5	8	0	2	0
2004	277	15	3	53	25	164	4	8	4	1	0
2005	321	15	4	53	22	212	5	7	2	1	0
2006	326	17	3	52	24	215	5	7	2	1	0
2007	389	23	4	60	24	255	5	9	2	2	5
2008	485	23	4	60	23	261	3	5	0	2	104
2009 <sup>5</sup>	470	21	4	55	22	214	3	5	2	1	143

**Fuente:** MTC (2010c). Oficina General de Planeamiento y Presupuesto - Oficina de Estadística - MTC. Elaboración propia. <sup>1</sup>Total de concesiones. Note que un concesionario puede tener más de una concesión otorgada. <sup>2</sup>La primera concesión de telefonía fija, portador local y portador de larga distancia fue otorgada en el año 1994; antes el servicio fue prestado por el Estado a través de la ex-CPT y ex-ENTEL PERÚ. En telefonía fija local, contempla la modalidad abonados y/o teléfonos públicos. <sup>3</sup>Se refiere a la distribución de radiodifusión por cable; el primer operador obtuvo la licencia en el año 1982 bajo la denominación de circuito cerrado de televisión. <sup>4</sup>Régimen que autoriza la prestación de todos los servicios públicos de telecomunicaciones, vigente desde el 05 de julio del año 2007. <sup>5</sup>La información es acumulada al tercer trimestre del año 2009.

<sup>47</sup> La tasa de crecimiento de telefonía móvil en el período 1998-2008 fue de 38.8% (MTC, 2010c).



En el período 1991-2009, los conjuntos principales de dispositivos legales<sup>48</sup> que sustentan la base del desarrollo de la infraestructura y acceso a los servicios públicos en telecomunicaciones en el Perú, muy aparte de la privatización y apertura del mercado a la competencia son tres. El primero incluye a la la ley de telecomunicaciones (Ley 26096, 29/12/1992) y su Texto Único Ordenado de la Ley de Telecomunicaciones (D.S 013-93-TCC, 06/05/1993). Esta ley provee el marco jurídico base para el desarrollo de la infraestructura y el acceso de lo servicios del sector. Al Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) se le encarga: fijar la política, elaborar los reglamentos y planes, otorgar y revocar concesiones, proponer el Plan Nacional de Telecomunicaciones, promover el desarrollo de industrias de telecomunicaciones y servicios informáticos, administrar el espectro radioeléctrico, y determinar y supervisar los reglamentos técnicos para la homologación de equipos de telecomunicaciones.

El segundo conjunto es el que define la política de acceso universal, la cual continúa la política del período anterior. Este conjunto incluye el Texto Único Ordenado de la ley de telecomunicaciones, el Decreto Supremo No 020-98, MTC (del 05/08/1998) la Ley 28900 (del 04/11/2006) y el Decreto Supremo 024-2008-MT (del 16/08/2008). Bajo ese conjunto se crea del Fondo de Inversión en Telecomunicaciones (FITEL), ente adscrito al Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC), encargado de promover y financiar dicha política.

La política de acceso universal comprende el acceso en el territorio nacional a un conjunto de servicios públicos de telecomunicaciones esenciales y de valor agregado, capaces de transmitir voz y datos, tales como telefonía, fija, servicios móviles, larga distancia, portador local, internet; así como la utilización de la banda ancha en la prestación de dichos servicios. Asimismo, servicio público de telecomunicaciones esencial también incluye el cursar llamadas libres de pago a los servicios de emergencia y la capacitación en el

---

<sup>48</sup> Los expuestos en el texto y otros dispositivos complementarios son listados en el Cuadro No A2, del marco legal.

uso de las tecnologías de la información y comunicación<sup>49</sup>. Cabe señalar que en el dispositivo de 1998 solo incluía a teléfonos públicos dentro de los servicios públicos y que el acceso universal al internet era un objetivo complementario y podía ofrecerse en ciertos lugares de acuerdo al análisis beneficio-costos del proveer el servicio.

FITEL también fue definido como el ente financiador exclusivo de servicios de telecomunicaciones de áreas rurales y lugares considerados de preferente interés social. Los recursos de FITEL (de acuerdo al reglamento de la ley de telecomunicaciones, D.S 06-94-TCC, del 18/02/1994) provenían de la recaudación del 1% sobre los ingresos facturados y percibidos (incluidos los ingresos por corresponsalías y/o liquidación de tráficos internacionales) deducidos los cargos de interconexión, el impuesto general a las ventas y el impuesto de promoción municipal<sup>50</sup>. Para el período 2005-2008 el financiamiento provisto por FITEL ha sido variado (Cuadro No 5A, 5B y Cuadro A3). En el 2008, a FITEL le fue aprobado por el SNIP (el sistema de inversión pública) un monto de 4.5 millones de dólares en proyectos, aunque solo fue desembolsado 418,495 dólares (Cuadro No 5A y 5B)<sup>51</sup>. De otro lado, en el 2005, FITEL había provisto diversos servicios de telecomunicaciones (teléfonos públicos, cabinas de públicas de internet, etc.) a 6612 centros poblados rurales (8.2% del total de centros poblados rurales del Censo de Población y Vivienda del 2007, INEI, 2008) y había instalado 572 cabinas públicas de internet en todas las regiones del Perú (OSIPTEL, 2010c).

El análisis de la información a nivel de hogares de la primera sección ha indicado que al 2008 todavía existe déficit en el servicio de internet y telefonía fija. La telefonía móvil tiene un mayor acceso (57% de los

---

<sup>49</sup> Esta definición fue expresamente expuesta en el DS 024-2008-MT del 16/08/2008 (Marco Normativo General para la promoción del desarrollo de los servicios públicos de telecomunicaciones de áreas rurales y lugares de preferente interés social).

<sup>50</sup> Otros recursos de FITEL provienen de: ii) un porcentaje del canon recaudado por el uso del espectro radioeléctrico, iii) transferencias del tesoro público, iv) ingresos financieros generados por FITEL, v) aportes y/o donaciones voluntarias, y vi) otros establecidos mediante decreto supremo.

<sup>51</sup> Cabe señalar que las cifras de los contratos para los proyectos financiados por FITEL descritas en el Cuadro No A4 son mayores que las inscritas en las estadísticas del MEF (2010b).

hogares)<sup>52</sup>. De otro lado, en el 2008, 11.3% distritos del Perú<sup>53</sup> carecían de servicios de telefonía fija y móvil y no estaban comprendidos en las zonas de expansión de las operadoras de estos servicios.

El tercer conjunto comprende la Ley que Regula el Acceso y uso compartido de Infraestructura de uso público para la prestación de Servicios Públicos de Telecomunicaciones, Ley No 28295 (del 24/07/2004), la Ley de Expansión de Infraestructura en Telecomunicaciones, No 29022 (del 19/05/2007) y el Marco Normativo General para la Promoción del Desarrollo de los Servicios Públicos de telecomunicaciones de áreas rurales y lugares de preferente interés social, D.S 024-2008-MTC (del 16/08/2008).

El primer dispositivo del 2004, regula el acceso y uso compartido de infraestructura 'de uso público'<sup>54</sup> para la prestación de servicios públicos de telecomunicaciones. La regulación se realiza a través del pago de una contraprestación razonable. El objetivo de la ley es promover el crecimiento ordenado de las infraestructuras de uso público necesarias para la prestación de los servicios públicos de telecomunicaciones; además, reducirá la afectación del paisaje urbanístico y promoverá el uso racional del espacio público.

En el segundo del 2007 se establece un régimen especial y temporal en todo el territorio, para la instalación 'rápida' de infraestructura necesaria para la prestación de servicios públicos. Bajo este dispositivo, todos los permisos sectoriales, regionales, municipales o de carácter administrativo que se requieran, para abrir pavimentos, calzadas, y aceras de vías públicas, así como para instalar en la propiedad pública la infraestructura necesaria para la prestación de servicios públicos de telecomunicaciones, estarán sujetos al

---

<sup>52</sup> La cobertura es alta en radio (82.8% de los hogares) y televisión (73.3%) bienes considerados privados (INEI, 2009).

<sup>53</sup> 204 distritos de 1810.

<sup>54</sup> De acuerdo al mismo dispositivo, la infraestructura de uso público es todo poste, ducto, conducto, cámara, torre, derechos de vía asociado a la prestación de servicios públicos de telecomunicaciones y/o energía. Adicionalmente, se considerará infraestructura de uso público a aquella que así sea declarada por OSIPTEL con opinión previa y favorable de los organismos reguladores competentes.

silencio administrativo positivo en el plazo de 30 días calendario<sup>55</sup>, a fin de facilitar la provisión de la infraestructura necesaria para el acceso universal al servicio de telecomunicaciones. La ley estará vigente hasta fines del 2011.

En la tercera del 2007, propone los principios de equidad, acceso universal y neutralidad tecnológica (no discrimina entre tecnologías) que debe regir la asignación de los servicios en telecomunicaciones. Asimismo, crea un régimen temporal (hasta el 2010) de reducción del pago de tasas de explotación comercial a un valor de 0.1% de los ingresos brutos facturados y percibidos anualmente por las empresas, para aquellas operadoras de servicios públicos móviles y de telefonía fija que se comprometan a brindar servicios públicos de telecomunicaciones en las áreas rurales y consideradas de preferente interés social, en particular para 204 distritos que no disponen de esos servicios.

La evolución de los indicadores TIC, descritos en la Sección 1, los montos de inversión pública en infraestructura pública TIC descritos en la Sección 2 señalan que la política TIC, primariamente sesgada a la provisión de infraestructura y acceso universal de los servicios públicos en telecomunicaciones, si bien ha promovido el crecimiento del sector esta no ha logrado cerrar las brechas digitales y déficits existentes de la mayoría de instrumentos TIC (en particular en telefonía fija y servicios de internet<sup>56</sup>) por los 'bajos' recursos asignados al sector. De otro lado, los cambios recurrentes del marco legal (Cuadro No A2) que sostienen la política reflejan las desincronizaciones existentes entre la política y la evolución cambiante de las tecnologías TIC<sup>57</sup>. Estas

---

<sup>55</sup> Es una presunción en favor del administrado, en virtud de la cual, transcurrido el plazo máximo que la ley establezca para el procedimiento sin pronunciamiento de la entidad, se deriva una manifestación de voluntad estatal con efectos jurídicos estimatorios. (Presidencia del Consejo de Ministros, 2005).

<sup>56</sup> La brecha es menor en telefonía móvil (Barrantes, 2007b y Bossio, 2008).

<sup>57</sup> Una consecuencia de estas discrepancias es expuesta por Bossio (2009) para el caso de los servicios de internet. En su análisis en los servicios de internet el concluye la existencia de una discrepancia entre el marco legal y las prácticas de los operadores en telecomunicaciones que siguen más de cerca los cambios en las tecnologías de la información. El aduce que estas discrepancias, para el caso del internet se debe a la diferencia entre dos modelos de provisión y desarrollo de los instrumentos TIC. El primero basado en el desarrollo y funcionamiento de los mercados y el otro basado en la administración de los bienes y servicios públicos del interés público. Otro ejemplo de la desincronización es la Ley de portabilidad numérica en los servicios móviles Ley 28999 (del 04/04/2007). Desde 1997 esta portabilidad numérica es utilizada en varios países (Estados Unidos, España, la ciudad de Hong-Kong, etc.).

desincronizaciones también reflejan los desafíos que enfrenta la política TIC ante la introducción de nuevos instrumentos desarrollados por la evolución de las tecnologías TIC. Así, la política TIC requiere discernir cuando un nuevo instrumento TIC es generado, si este puede o no ser incluido como servicio público sujeto a la política de acceso universal. Bossio (2008) presenta una discusión de estas decisiones para el caso de internet. Un tercer elemento a considerar dentro de las limitaciones de la política TIC en el Perú, es el lento avance de la administración y ejecución de los proyectos. Así, en promedio para el período 2003-2008, sólo la quinta parte de la inversión en proyectos TIC aprobada era desembolsada<sup>58</sup>. La ley No 29022 atenúa marginalmente la lentitud de la administración y ejecución de los proyectos TIC.

### III.2 Capacidades y Conocimiento

Las políticas de capacidades y conocimiento involucran aquellas normas que organizan o crean espacios para incrementar las nociones acerca de tecnologías de la información. En el caso de la economía peruana, mediante el D.S. 024-2008-MT (del 16/08/2008) se estableció también como servicio público de telecomunicaciones esencial a la capacitación en el uso de las tecnologías de la información y comunicación. Así, a través del Proyecto Huascarán se establece redes de información en los centros educativos del Perú (D.S 067-2001-ED, 15/11/2001).

El Proyecto Huascarán, creado en el 2001, surge como una necesidad de integrar las tecnologías de la información dentro del ámbito educativo. Este proyecto (localizado en el Ministerio de Educación) se encarga de desarrollar, ejecutar, evaluar y supervisar, con fines educativos, una red nacional, moderna, confiable, con acceso a todas las fuentes de información y capaz de transmitir contenidos de multimedia, a efectos de mejorar la calidad educativa en las zonas rurales y urbanas. Los objetivos que guían este proyecto son: i) procurar la interconexión del sistema informático del estado para optimizar los servicios que se brindan; ii) promover la capacitación de docentes en

---

<sup>58</sup> Esto también ocurre para el resto de inversiones. Para toda la economía el promedio para ese mismo periodo fue de 0.5.

tecnologías de la información y facilitar el acceso, actualizando también las tecnologías implementadas; iii) desarrollar un sistema de educación a distancia, mediante la creación de redes educativas, portales y otros que se encuentren en el marco de las nuevas tecnologías de la información; y iv) ser el soporte de otros proyectos educativos y su integración con las TIC<sup>59</sup>. La última información disponible del proyecto Huascarán<sup>60</sup> señala que el proyecto ha beneficiado hasta el 2005 a 2.5 millones de alumnos y 48.267 docentes<sup>61</sup>. En adición a las actividades del gobierno, las empresas privadas también han formulado proyectos en capacitación TIC a los alumnos. Estos son descritos en el Cuadro No 6, de la sección anterior.

Al igual que el caso de la infraestructura y de los servicios publicaciones, las cifras disponibles sugieren también déficits en la introducción de instrumentos TIC en los centros educativos. Así, cifras del INEI (2009c) del 2008, señalan que el 6.3% de la población de 6 a más años tuvieron acceso a internet en un centro educativo. El acceso mayoritario es a través de las cabinas públicas, el 71% de esa población accesa a internet mediante dicha cabina. Datos indirectos de la población de 15 a más años de diversos niveles educativos indican que sólo el 1.1% de dicha población que tiene nivel de educación primaria hace uso del internet. El 29.9% de la población con nivel de secundaria usa internet, y 74.8% de la población con nivel superior usa internet. Finalmente, Peres y Hilbert (2009) reportan que el Perú en el 2004, el 13% de las escuelas públicas tenían computadoras y el 2% acceso a internet. Los respectivos porcentajes para las escuelas privadas fueron 51% y 13%. De los 4 países que reportan información Perú tenía los porcentajes más bajos, Argentina y México los más altos y en tercer lugar estaba Colombia<sup>62</sup>.

---

<sup>59</sup> Antes de la incorporación de este proyecto la Unidad de Redes de Informática Educativa, era la que tenía la función de equipar con redes informáticas a los centros educativos y mantener la conexión entre ellos. Mediante el D.S 009-2002-ED (del 01/03/2002), las funciones, recursos y patrimonio de la Unidad de Redes de Informática Educativa fue transferida al Proyecto Huascarán.

<sup>60</sup> Reportada en la página <http://www.minedu.gob.pe/huascarán/>.

<sup>61</sup> Un poco más del 30% de los alumnos y 11% de los docentes del 2009.

<sup>62</sup> Los porcentajes respectivos de los países son 52%, 42%, y 22% en computadoras para las escuelas públicas y 13%, 9% y 5% para el acceso de internet en dichas escuelas.

### III.3 Contenido y Aplicaciones Públicas

Las políticas de contenido y aplicaciones públicas comprenden aquellas medidas o dispositivos legales que promueven y faciliten el flujo eficiente de información entre los agentes, en particular entre entes del gobierno y entre el gobierno y las empresas y población en general. Para el caso peruano, dos son las principales medidas que se ha implementado durante el periodo 1990-2010. La primera es la política de Gobierno Electrónico (D.S 067-2003-PCM, 28/06/2003) y la otra la utilización de instrumentos TIC para el flujo de información entre empresas (Decreto Legislativo No 681 del 14/10/1991) y entre entidades del sector público (Decreto Legislativo 827 del 05/06/1996).

En la primera se crea la Oficina Nacional de Gobierno Electrónico e Informática, (localizada en la Presidencia del Consejo de Ministros) la cual depende directamente de la Secretaría de Gestión Pública. Esta oficina se le otorga: la competencia de la organización del Estado en términos de tecnologías de la información, la creación de una plataforma informática que entrelace las dependencias estatales, y la supervisión de la puesta en marcha del Sistema Nacional de Informática. Entre sus principales funciones figuran:

- i) Proponer la Política Nacional de Gobierno Electrónico e Informática del Estado de acuerdo con el Plan para el desarrollo de la Sociedad de la Información;
- ii) Proponer las normas y desplegar las acciones necesarias para desarrollar la el Sistema Nacional de Informática;
- iii) Elaborar, coordinar y supervisar la ejecución de la estrategia nacional de Gobierno Electrónico;
- iv) Coordinar con los organismos de la administración pública el desarrollo de soluciones informáticas para la optimización de la gestión pública; y
- v) Coordinar y supervisar la integración funcional de los sistemas informáticos del Estado, hacer posible que en el portal de cada entidad se instale la ventanilla única de atención a las empresas y los ciudadanos.

Estas funciones se organizan a favor del establecimiento de la Sociedad de la Información, sentando las bases en el Estado para el desarrollo de un sistema informático que permita la fluidez y eficiencia entre las diferentes entidades que comprenden el Estado y la atención a los requerimientos de la sociedad. El Cuadro No 8 describe los avances del Gobierno Electrónico (E-GOB) del Perú y de una muestra de países de América Latina y los Estados Unidos para el período 2003-2010, de acuerdo a los índices reportados en United Nations (2010). Las cifras del cuadro muestran:

- i) En el índice de Gobierno Electrónico (E-GOB) el Perú en el 2010 ocupa el puesto número 63 de 192 países muy por debajo del puesto 34 ocupado por Chile;
- ii) Para el mismo año, en el indicador del uso de la 'web' por parte del gobierno (E-Web) el Perú ocupa del puesto 45 mayor que el de Chile (puesto 18) y México (puesto 39). Similares resultados se obtienen para el indicador de uso de portales accesibles por parte del gobierno;
- iii) A diferencia de los previos dos indicadores, el indicador de uso del público de los portales del gobierno es más bajo y similar al índice E-GOB. Estas cifras son consistentes con el enfoque de 'oferta' de la política TIC descrita en la siguiente sección, la cual descuida a los demandantes (usuarios) de los instrumentos TIC;
- iv) Los indicadores de oferta de los servicios TICs representados por el índice de infraestructura (E-INFRA) evidencia niveles más altos que el resto de países del cuadro a excepción de Bolivia.
- v) Los índices de capital humano (E-HK) si bien son relativamente altos no los son comparativa con el resto de países. En este indicador del 2010, el Perú ocupa el puesto 69 de 192 países muy por debajo de Chile que ocupa el puesto 45.

Con respecto a la segunda medida iniciada en 1991<sup>63</sup>, esta propone las normas para el uso de tecnologías avanzadas<sup>64</sup>. El objetivo es brindar

---

<sup>63</sup> D. Legislativo No 681 del 14/10/1991.

<sup>64</sup> Para efectos de esta norma, se entiende como tecnologías avanzadas al proceso de producción de: microformas, microduplicados, micrograbaciones y microarchivos (cuyas definiciones se registran en la Ley No 26612, Cuadro No A2). Estos



facilidades para el almacenamiento y el flujo de información dentro y entre empresas. Esta disposición se amplía hacia las entidades del Gobierno Central cinco años más tarde, a través del decreto legislativo 827<sup>65</sup>, en el cual se dispone que los archivos oficiales de las entidades públicas podrían ser convertidos al sistema de microarchivos, siempre y cuando cumplan con ciertas condiciones. En el caso de las empresas públicas, los archivos originales deberán mantenerse al menos por un periodo de 12 meses luego de ser digitalizados. Los datos informatizados de las entidades públicas y privadas deberán contar con sistemas de seguridad e integridad que garanticen su inalterabilidad, tal que se pueda incluir la firma informática en ellos. Las microformas, los microduplicados y los documentos contenidos en ellos pueden ser utilizados en la transferencia electrónica de fondos, en la transferencia electrónica de datos informatizados (EDI) y otros similares, en cualquier caso cuentan con valor probatorio para efectos legales.

---

procedimientos técnicos deben asegurar que la imagen material obtenida en la microforma posea alto poder de definición, densidad uniforme y durabilidad, conforme a las normas técnicas de calidad que se adopten. Los resultados son verificados por un fedatario (como los notarios públicos, los fedatarios públicos y los fedatarios particulares juramentados) con los métodos que considere suficientes. Para comprobar que los procesos se realizaron con los medios técnicos adecuados, INDECOPI se encargará de otorgar certificados sobre el uso de tecnologías avanzadas, los que servirán como prueba de idoneidad técnica.

<sup>65</sup> D. Legislativo No 827, publicado el 05/06/1996.

**CUADRO No 8**  
**Índices de Gobierno Electrónico, 2003-2010**

País	Año	Preparación tecnológica		E-GOB		E-WEB		E-ONLINE		E-PAR		E-INFRA		E-HK	
		Índice	Ranking	Índice	Ranking	Índice	Ranking	Índice	Ranking	Índice	Ranking	Índice	Ranking	Índice	Ranking
Perú	2003	n.d.	n.d.	46.3	53	n.d.	n.d.	40.8	46	13.8	61	11.1	86	87.0	66
	2005	39.9	90	50.9	56	57.7	40	55.8	44	27.0	36	10.9	86	86.0	77
	2008	52.5	55	52.5	55	56.5	34	56.5	34	13.6	78	13.7	94	87.2	79
	2010	49.2	63	49.2	63	41.0	45	41.0	45	17.1	68	17.9	94	89.1	69
Chile	2003	n.d.	n.d.	67.1	22	n.d.	n.d.	83.8	2	82.8	3	27.5	44	90.0	46
	2005	33.2	121	69.6	22	18.5	122	91.2	6	58.7	12	27.7	46	90.0	51
	2008	58.2	40	58.2	40	56.4	35	56.4	35	18.2	71	26.8	58	91.5	48
	2010	60.1	34	60.1	34	61.0	18	61.0	18	34.3	34	27.1	64	92.3	45
Brasil	2003	n.d.	n.d.	52.7	41	n.d.	n.d.	57.6	21	37.9	29	17.4	66	83.0	86
	2005	38.2	98	59.8	33	23.9	107	75.0	17	49.2	18	16.4	69	88.0	64
	2008	56.8	45	56.8	45	60.2	30	60.2	30	45.5	23	21.8	69	88.3	67
	2010	50.1	61	50.1	61	36.8	55	36.8	55	28.6	42	25.4	69	88.4	83
México	2003	n.d.	n.d.	59.3	30	n.d.	n.d.	80.8	4	60.3	11	13.2	72	84.0	80
	2005	37.8	101	60.6	31	7.9	158	81.9	12	76.2	7	14.9	71	85.0	84
	2008	58.9	37	58.9	37	70.6	14	70.6	14	75.0	7	19.6	75	86.3	88
	2010	51.5	56	51.5	56	44.1	39	44.1	39	37.1	32	21.6	75	89.0	72
Argentina	2003	n.d.	n.d.	57.7	31	n.d.	n.d.	62.4	15	58.6	12	18.7	63	92.0	31
	2005	44.7	74	59.7	34	5.8	165	65.8	27	27.0	36	17.4	65	96.0	17
	2008	58.4	39	58.4	39	55.9	36	55.9	36	45.5	23	24.8	61	94.7	34
	2010	54.7	48	54.7	48	41.3	44	41.3	44	20.0	58	28.1	62	95.0	34
Bolivia	2003	n.d.	n.d.	41.1	78	n.d.	n.d.	37.8	53	39.7	24	5.5	109	80.0	96
	2005	17.1	171	40.2	85	27.3	94	28.9	87	7.9	74	5.7	114	86.0	77
	2008	48.7	72	48.7	72	52.2	43	52.2	43	40.9	28	7.3	121	86.5	86
	2010	42.8	98	42.8	98	30.5	79	30.5	79	20.0	58	9.1	121	89.1	68
Costa Rica	2003	n.d.	n.d.	42.7	66	n.d.	n.d.	22.3	86	8.6	72	19.8	56	86.0	70
	2005	17.2	170	46.1	70	36.9	75	25.4	99	4.8	91	26.0	48	87.0	69
	2008	51.4	59	51.4	59	44.2	66	44.2	66	36.4	34	22.8	67	87.6	73
	2010	47.5	71	47.5	71	30.5	79	30.5	79	20.0	58	24.2	67	88.3	85
Estados Unidos	2003	n.d.	n.d.	92.7	1	n.d.	n.d.	100.0	1	96.6	2	80.1	3	98.0	9
	2005	38.2	97	90.6	1	0.0	181	100.0	1	90.5	3	74.9	4	97.0	13
	2008	86.4	4	86.4	4	95.3	3	95.3	3	100.0	1	66.6	12	97.1	18
	2010	85.1	2	85.1	2	93.7	2	93.7	2	75.7	6	64.5	11	96.9	19

Fuente: United Nations (2010a), Cuadro A1. Elaboración Propia.

### III.4 Incentivos y Regulación

Como lógica contraparte de la política TIC peruana sesgada a la provisión de infraestructura y provisión de servicios públicos en telecomunicaciones, categorizados como de acceso universal, la política TIC también impuso una serie de medidas que por un lado, regulase el mercado sin detrimento de los incentivos de inversión por parte de las empresas operadoras privadas y de otro lado, que los precios sean permisibles para la población, en particular la de bajos recursos, para satisfacer la política de acceso universal. En adición a estos 'trade-offs' resultantes de la regulación y la política de acceso univesal, la política TIC requiere también ir a la par con las cambiantes evoluciones de las tecnologías TIC. Análisis detallados sobre estos temas han sido abordados por Barrantes (2007a y 2007b), Barrantes y Pérez (2008), y Bossio (2008 y 2009).

Los principales dispositivos que cimientan la política de regulación e incentivos en el sector de telecomunicaciones del Perú desde 1990 a la fecha comprenden:

- i) La privatización del sector de telecomunicaciones (Decreto Legislativo, 702, 08/11/1991);
- ii) El fomento a la inversión privada (Ley de Telecomunicaciones, No 26096, 29/12/1992<sup>66</sup>), competencia (o desmonopolización progresiva del sector a través de la Ley 26285, 12/01/1994) y apertura del mercado (Decreto Supremo, 020-98-MTC, 05/08/1998 y el D.S 003-2007-MTC, Lineamientos para desarrollar y consolidar la Competencia de los Servicios de Telecomunicaciones en el Perú, del 02/02/2007);
- iii) La creación en 1991 (DL. 702, 08/11/91 y la Ley Marco de los Organismos Reguladores de la Inversión Privada en los servicios públicos, No 27332, 29/07/2000) del ente regulador del gobierno independiente de los 'operadores (empresas)' de los servicios de telecomunicaciones denominado OSIPTEL (Organismo Supervisor de la Inversión Privada en

---

<sup>66</sup> Esta ley fue modificada en el TUO de la Ley de Telecomunicaciones (D.S 013-93-TCC del 06/05/1993) y su reglamento promulgado en el D.S 06-94-TCC del 18/02/1994.

Telecomunicaciones) así como diversas resoluciones de OSIPTEL correspondientes a la regulación y determinación de las tarifas en el sector de telecomunicaciones (OSIPTEL, 2010);

- iv) La promoción y expansión de la infraestructura y el desarrollo de los servicios públicos de telecomunicaciones; y
- v) Diversos dispositivos complementarios que regulan el registro, uso, concesiones de instrumentos TIC así como otros aspectos relacionados a la evolución de las tecnologías TIC.

Si bien los dispositivos en (i) y (ii) desarrollaron el mercado del sector de telecomunicaciones donde existen un gran número de empresas (Cuadro No 7 y A3), el sector, para los principales instrumentos TIC, sigue siendo concentrado y dominado por pocas empresas. Así, en el 2001, el 99.7% de las líneas telefónicas en servicio eran provistos por la empresa española dominante en el mercado peruano, Telefónica del Perú. A fines del 2007, esta misma empresa disponía del 88.6% de las líneas telefónica en servicios. De otro lado, las inversiones realizadas por Telefónica del Perú representaron 99% de las inversiones en el sector entre los años 1994 y 1999, y 85% entre los años 2000 y 2006 (Barrantes y Pérez, 2008). Por otro lado en el 2006, dos empresas abarcaban el 95% del mercado en telefonía móvil (Barrantes, *et al*, 2006)

Por las características de las tecnologías TIC y por la política de acceso universal en los servicios públicos de telecomunicaciones, junto al proceso de privatización y apertura del mercado se requería la existencia del ente regulador que el caso del Perú es OSIPTEL. Creado en 1991, este ente tiene como objetivo general, el regular, normar, supervisar y fiscalizar, dentro del ámbito de su competencia, el desarrollo del mercado de servicios públicos de telecomunicaciones y el comportamiento de las empresas operadoras, con las otras empresas y con los usuarios, garantizando la calidad y eficiencia del servicio; regulando el equilibrio de las tarifas y facilitando al mercado un uso eficiente de los servicios públicos de telecomunicaciones. En esencia, OSIPTEL busca: i) incrementar la competencia en los mercados de telecomunicaciones; ii) impulsar y promover el acceso universal a los servicios de

telecomunicaciones; iii) lograr eficacia, eficiencia y transparencia de la totalidad de funciones y procesos de gestión institucional; y orientar a los usuarios y cautelar sus derechos (OSIPTEL, 2010a).

En su ámbito de regulador de tarifas, OSIPTEL (2010d)<sup>67</sup> estableció dos regímenes tarifarios, el supervisado y el regulado. Las empresas bajo el régimen supervisado pueden establecer y variar las tarifas libremente, mientras que aquellas empresas bajo el régimen regulado pueden fijar y modificar sus tarifas sin exceder las tarifas tope fijada en sus contratos de concesión o establecida por OSIPTEL<sup>68</sup>. Aunque estos topes existieron desde el otorgamiento de la primera concesión a la empresas Telefónica del Perú, es a partir de setiembre del 2001 que OSIPTEL utiliza el factor de productividad para la fijación de los precios tope (OSIPTEL, 2001). Barrantes y Pérez (2008) documenta los diversos cambios en dicho factor para el período 2001-2008.

Estos cambios en la estructura del mercado del sector telecomunicaciones y la regulación establecida por el ente regulador, si bien ha generado competencia en el mercado, esta, para el caso peruano, no ha significado reducciones sustantivas de las tarifas comparadas con la de otros países. Así por ejemplo, Galperín (2009) estima que el costo de la canasta de bajo volumen en modalidad prepago, en dólares y en dólares constante PPP de la telefonía móvil en el Perú para el 2009 es una de las más altas de América Latina y el Caribe<sup>69</sup>. Otro resultado estimado por Galperin (2009) es la baja asequibilidad del servicio de telefonía móvil para los sectores de menores ingresos en América Latina. Para el Perú, el costo de la canasta de bajo volumen en modalidad de prepago representa cerca del 40% del nivel de ingresos del tercer decil más pobre del país. En telefonía fija las tarifas del 2008 fueron

---

<sup>67</sup> Resolución de Consejo Directivo, N°060-2000-CD/OSIPTEL. Aprueban el Reglamento General de Tarifas y su exposición de motivos, del 30/11/ 2000.

<sup>68</sup> Inicialmente la empresa regulada era Telefónica del Perú S.A. pero luego de acuerdo al comportamiento de los precios de las otras empresas también se ha regulado en otros servicios tales como en las llamadas de las redes de servicios móviles en el 2004. (OSIPTEL, 2010a)

<sup>69</sup> El costo más alto es el de Brasil (45 dólares por mes) y el más bajo 2.2 dólares para Jamaica y Costa Rica. El promedio de América Latina fue de 15 dólares y el del Perú fue de 19.3 dólares.

ligeramente menores a las de los Estados Unidos. En servicios de internet de banda ancha las tarifas son mucho mayores que las de los Estados Unidos (Cuadro No 1B).

De otro lado, las inversiones en telefonía fija y móvil<sup>70</sup> tuvieron su pico máximo de 896.8 millones de dólares en 1996 decreciendo hasta su nivel más bajo en el 2002 con un monto de 256.8 millones de dólares. De ese año hasta el 2006 las inversiones tuvieron un repunte hasta un monto de 518.7 millones de dólares en el 2006 (Barrantes y Pérez, 2008). Cabe señalar que estas inversiones han estado directamente asociadas al período recesivo de la economía peruana entre 1997 y 2001 y al período expansivo entre el 2002 y 2007.

Los incentivos para la promoción de la infraestructura en el sector de telecomunicaciones fueron provistos por Ley de Expansión de Infraestructura en Telecomunicaciones, No 29022 (del 19/05/2007), el Decreto Supremo 024-2008-MTC (del 16/08/2008) referente al Marco Normativo General para la Promoción del Desarrollo de los Servicios Públicos de telecomunicaciones de Áreas rurales y Lugares de Preferente Interés Social, y la creación y establecimiento de la personería jurídica del Fondo de Inversión en Telecomunicaciones (Texto Único Ordenado de la Ley de Telecomunicaciones, D.S 013-93-TCC del 06/05/1993 y Ley 28900 del 04/11/2006). Las características de estos dispositivos han sido analizadas en la sección III.1.

Conjuntamente con las medidas de fomento a la competencia, regulación e incentivos para la provisión de infraestructura con fin de satisfacer el objetivo del acceso universal, se formularon una serie de medidas originadas por el propio desarrollo de las TIC con el fin de satisfacer los objetivos de las políticas TIC. Entre los principales dispositivos figuran<sup>71</sup>:

- i) La ley que regula el uso de firmas digitales (Ley de Firmas y Certificados digitales, No 27269 del 26/05/2000). Con este dispositivo se regula la

---

<sup>70</sup> Principalmente por cinco empresas: Grupo Telefónica, Telmex, Americatel, Impsat, Nextel y Bell South.

<sup>71</sup> Detalles más específicos de estos dispositivos se encuentran en el Cuadro No A2.

utilización de la firma en su forma electrónica y le confiere validez y eficacia jurídica igual que la firma manuscrita u otra que conlleve manifestación de voluntad. La firma digital es también una firma electrónica, sólo que utiliza una técnica de criptografía asimétrica, basada en el uso de un par de claves único (una privada y una pública), estas claves están relacionadas matemáticamente entre sí, de tal manera que con tan solo el conocimiento de la clave pública no pueda conocerse la privada. El titular de la firma digital requiere un certificado de atribución de la misma y solo es válida para los fines planteados en la certificación. Los certificados son emitidos por las entidades reconocidas por la autoridad competente. Los servicios de certificación así como los de registro o verificación se enmarcan en la libre competencia. Las entidades del sector público pueden suscribir acuerdos de cooperación con sus similares a nivel mundial, para recibir apoyo, asesoría y financiamiento para el desarrollo del comercio electrónico en general, usando también firmas electrónicas y firmas y certificados digitales<sup>72</sup>.

- ii) La ley que regula el uso del correo electrónico no deseado (SPAM) No 28493 (del 12/05/2005). Esta ley estipula que los usuarios tienen el derecho de rechazar, revocar o no, la recepción de este tipo de correos. Del mismo modo, tienen el derecho que los proveedores del servicio de correo electrónico cuenten con sistemas o programas que filtren los correos no solicitados. El correo será considerado ilegal cuando contenga nombre y/o información falsa, asunto diferente al contenido, o cuando se haya solicitado al emisor (mínimo 2 días antes) que no se envíen dichos correos<sup>73</sup>.
- iii) Norma que regula la provisión de capacidad satelital a través de satélites geoestacionarios<sup>74</sup> a titulares de concesiones y autorizaciones de servicios de telecomunicaciones que operan en el Perú (D.S 022-2005-MTC del 24/08/2005). Esta norma salvaguarda los derechos de los titulares y/o concesionarios, e indirectamente a los usuarios finales.

---

<sup>72</sup> D.S 019-2002-JUS Reglamento de la Ley de Firmas y Certificados Digitales del 24/05/2002.

<sup>73</sup> Las comisiones de Protección al Consumidor y de Represión de Competencia Desleal del INDECOPI (Instituto de Defensa al Consumidor y Propiedad Intelectual) serán encargadas de multar las infracciones de esta ley (Leyes No 29246, y 28493, Cuadro No A2).

<sup>74</sup> Se entiende satélites geoestacionarios como satélites de telecomunicaciones.

- iv) La ley que crea el registro nacional de telefonía celular (Ley No 28774, del 07/07/2006). Según esta ley, se registran marcas, modelo, serie, numeración y propietario, a fin de contrastar la información con aquellos celulares reportados como robados o perdidos ante las empresas concesionarias. Además, prohíbe y sanciona a aquellos operadores que mantengan hábiles las líneas registradas robadas.
- v) La ley de portabilidad numérica (Ley No 28999 del 04/04/2007). Con este dispositivo se otorga el derecho al usuario de mantener el número de su celular aún cuando cambie de operador. La portabilidad numérica de los servicios móviles rige a partir de este año 2010.
- vi) Las normas de interconexión<sup>75</sup> (Texto Único Ordenado-TUO de las Normas de Interconexión, Resolución N° 043-2003-CD/OSIPTEL del mes de Junio del 2003. Mediante Resolución N° 111-2003-CD/OSIPTEL se incorporó las reglas de interconexión aplicables a las comunicaciones a o desde las áreas rurales). Esta norma establece que los operadores de redes o servicios interconectados se pagarán entre sí cargos de interconexión por las instalaciones que acuerden brindarse para la interconexión. Los cargos de interconexión (o cargos de acceso) equivalen a la suma de: los costos de interconexión, las contribuciones a los costos totales del prestador del servicio local, y un margen de utilidad razonable<sup>76</sup>.

### III.5 Guías y Planes Estratégicos

Una de las características de la política TIC en el Perú bajo la estrategia liberal emprendida a mediados de los 1990s ha sido la constante variabilidad de sus principales guías de la misma y que claramente se evidencia en los diversos dispositivos principales y en sus modificaciones descritas en el Cuadro No A2.

En la primera década de los noventa las guías estaban asociadas por un lado, a la privatización y promoción de la competencia y de otro lado, en el

---

<sup>75</sup> De acuerdo a esta norma, la interconexión es el conjunto de acuerdos y reglas que tienen por objeto que los usuarios de los servicios de telecomunicaciones prestados por un operador puedan comunicarse con los usuarios de servicios de telecomunicaciones prestados por otro operador. La interconexión es obligatoria y es considerada de interés público y social.

<sup>76</sup> Detalles de este dispositivo es presentado por Barrantes y Pérez (2008).



reforzamiento de la política de acceso universal de los servicios públicos heredada del régimen anterior. Desde inicios del presente siglo, las guías fueron por un lado en el reforzamiento de la política de competencia, la creación del ente encargado de formar e implementar la sociedad de información del Perú, y el adaptar los dispositivos legales a los cambios originados por la evolución y características de las TIC, particularmente el proceso de convergencia de las TIC<sup>77</sup>. De otro lado, en extender e interrelacionar la política TIC en la arena internacional a través de diversos acuerdos internacionales resumidos en el Cuadro No A5. Las guías de los 1990s así como parte de las políticas originadas por la evolución de las TIC han sido descritas en las secciones anteriores. Esta sección se concentra en las guías claves del presente siglo.

Los renovados "lineamientos para desarrollar y consolidar la competencia de los servicios de telecomunicaciones en el Perú fueron propuestos en el D.S 003-2007-MTC (del 02/02/2007) el la cual modifica a los lineamientos propuestos en el DS 020-1998-MTC del 05/08/1998 referente a los lineamientos de política de apertura del mercado de telecomunicaciones. En el nuevo dispositivo se define los objetivos de: (i) consolidar la competencia, (ii)

---

<sup>77</sup> Existen dos tipos de convergencia. La convergencia en servicios la cual se refiere a la confluencia, dentro de la infraestructura de telecomunicaciones de un mismo proveedor, de servicios que, hasta hace poco tiempo, se entendían como independientes y provistos, cada uno de ellos, por un operador de telecomunicaciones distinto. Por ejemplo, el servicio telefónico, el de televisión de paga y la proveeduría de servicios de Internet que sean ofrecidos por un solo proveedor de telecomunicaciones, el operador de televisión por cable. La convergencia tecnológica se refiere a la integración, dentro de un mismo dispositivo de telecomunicaciones, de tecnologías inicialmente identificadas con servicios específicos. Por ejemplo, las tecnologías de las computadoras, las televisiones, los aparatos telefónicos y las redes de datos se combinan para ofrecer dispositivos multimedia capaces de identificar y procesar señales asociadas a distintos servicios de telecomunicaciones. Otro ejemplo, es el tránsito de las tecnologías analógicas hacia las digitales la cual ha favorecido el proceso de integración tecnológica. (Weber, 2005). Wohlers (2008), de otro lado, señala que existen 4 nociones distintas de convergencia tecnológica: a) genérica: la fusión entre los sectores de telecomunicaciones, informática y audiovisual (media y broadcasting); b) entre servicios: los mismos servicios, aplicaciones y contenidos provistos sobre diferentes redes (triple play -cuadruple play); c) entre redes: una misma red soportando diferentes servicios; d) entre terminales: los terminales soportando paralelamente diversos servicios. En estudios de América Latina se usan las nociones "b" y "c". Por ejemplo, un mismo servicio (como la comunicación de voz) pueda ser ofrecido por redes diferentes, como por ejemplo la voz sobre IP (VoIP), como también la posibilidad de que una misma red (por ejemplo, la de TV cable) pueda igualmente soportar otros servicios, como los de telefonía y banda ancha.

reducir la brecha de infraestructura y (iii) expandir el servicio hacia áreas rurales y de preferente interés social. Entre las nuevas metas, se plantea el impulsar la convergencia y se dispone que puedan existir productos convergentes que amplíen la oferta comercial de los servicios públicos de telecomunicaciones.

Consistente con la meta de la convergencia TIC, se promulga previamente la Ley de Concesión Única<sup>78</sup>, No 28737 (del 18 de mayo de 2006), la cual busca reducir las barreras a la entrada a operadores de servicios IP ('internet protocol'). Mediante este dispositivo *"el Estado promueve la convergencia de redes y servicios, facilitando la interoperabilidad de diferentes plataformas de red, así como la prestación de diversos servicios y aplicaciones sobre una misma plataforma tecnológica, reconociendo a la convergencia como un elemento fundamental para el desarrollo de la Sociedad de la Información y la integración de las diferentes regiones del país"* (Art. No 1). En adición los lineamientos se dan dentro de un contexto de negociaciones y acuerdos comerciales e internacionales. Así, a través del Acuerdo de Promoción Comercial con los Estados Unidos en el capítulo de telecomunicaciones se introducen conceptos tales como la portabilidad numérica, reventa y coubicación como obligaciones de los operadores dominantes. Las políticas desarrolladas para el cumplimiento de dichos objetivos incluyen principalmente elementos de política tarifaria, transparencia, comercialización minorista (reventa), fomento de la formalidad, interconexión, administración de espectro, portabilidad numérica y servicio universal (Bossio, 2008).

Razo y Mejía (2007) y Barrantes (2008) han analizado las implicancias del dispositivo de la concesión única y lineamientos sobre el marco regulatorio del Perú. Los dos primeros señalan que los cambios introducidos en el marco regulatorio favorecen el desarrollo de servicios convergentes y reducen las barreras a la entrada y facilitando el ingreso de nuevos operadores.

---

<sup>78</sup> La concesión única, otorgada por el titular del sector, confiere el derecho a prestar todos los servicios públicos de telecomunicaciones (servicio portador local, larga distancia nacional, larga distancia internacional, troncalizados, PCS, móvil, móvil por satélite, telefonía fija, telefonía por medio inalámbrico, televisión por cable físico). Para la prestación de servicios de valor agregado será suficiente, además de la licencia única, la inscripción automática en el registro pertinente del Ministerio de Transportes y Comunicaciones.

Adicionalmente argumentan que cuando ingresen o no nuevos operadores, el nuevo marco hace que los mercados sean más disputables (contestables), limitando el accionar de los incumbentes. En cuanto a la convergencia, facilita la provisión de multiservicios de los diferentes operadores, dándoles la oportunidad de reducir costos al proveer servicios en paquetes.

Barrantes (2008), por otra parte, aduce que si bien el marco regulatorio peruano es lo suficientemente flexible para acomodar iniciativas convergentes reduciendo así los costos de transacción asociados a la adopción, particularmente en lo que se refiere a la clasificación de servicios, uso del espectro radioeléctrico y posibilidades de ofertas integradas entre las industrias de medios y de telecomunicaciones, todavía no se percibe un interés en los actores en desarrollar redes de nueva generación, o en adaptar con claridad la regulación o las normas de mayor nivel (como la ley) al potencial de la convergencia. De otro lado, la adopción del principio de neutralidad tecnológica, la necesidad de fomentar la convergencia, y el fomento del Estado del uso de servicios soportados en el protocolo IP, son avances que no tienen un correlato claro en la adopción de nuevas tecnologías, lo que podría ser una señal de que falta construir la reputación necesaria para elevar la credibilidad de las organizaciones públicas relevantes, que contribuyan a reducir el riesgo de adopción. Finalmente, las preocupaciones regulatorias están centradas en cerrar las brechas de acceso, lo que indica la falta de sofisticación de la demanda.

Otro importante dispositivo guía de la política TIC es la creación la Comisión Multisectorial para el Desarrollo de la Sociedad de la Información (CODESI)<sup>79</sup>, la cual tiene como objetivos principales desarrollar la sociedad de información en el Perú y en elaborar, monitorear e implementar el plan para el desarrollo de la sociedad de la información en el Perú. En Mayo de 2005<sup>80</sup>, la Comisión publica el “Plan de Desarrollo de la Sociedad de la Información en el Perú o la llamada Agenda Digital Peruana”. En ese mismo año, ante la necesidad de monitorear y planificar la ejecución de las acciones del Plan, caduca la

---

<sup>79</sup> A través de la Resolución Ministerial (R.M) No 181-2003-PCM del 07/06/2003 y la redefinición de CODESI a través del D.S. N° 048-2008-PCM del 16/07/2008.

<sup>80</sup> Mediante la R.M 148-2005-PCM del 12/05/2005.

comisión inicial y se constituye la Comisión Multisectorial<sup>81</sup>, la cual es redefinida como la Comisión Multisectorial Permanente<sup>82</sup> en el 2008. Detalles de la agenda digital es descrita en la siguiente sección.

El tercer grupo de medidas guías de la política TIC en el Perú esta relacionada la interrelación de esta con las políticas TIC de otros países a través de diversos acuerdos internacionales. La primera realizada en el período liberal peruano es el Acuerdo de la Organización Andina de Telecomunicaciones<sup>83</sup> la segunda en importancia es el Acuerdo de la Organización Internacional de Telecomunicaciones por Satélite<sup>84</sup>.

Bajo el primer acuerdo, el Perú se incorpora a la Organización Andina de Telecomunicaciones por Satélite. Este acuerdo se enmarca en el Art 86 del Acuerdo de Cartagena, donde se contempla la necesidad de emprender una acción conjunta para solucionar los problemas de infraestructura en diversos sectores incluido el de comunicaciones. El acuerdo permite una participación más equitativa y eficiente del recurso órbita-espectro entre los países miembros de la Comunidad Andina.

En 1999, la secretaría de la Comunidad Andina (CAN) emite la decisión 462<sup>85</sup>, donde se proponen las normas que regularán el proceso de integración y liberalización del comercio de servicios de telecomunicaciones en la Comunidad Andina. Estas tienen como objetivo fomentar el proceso de liberalización progresiva del comercio de los servicios públicos de telecomunicaciones a fin de alcanzar la creación de un Mercado Común Andino de servicios. El ámbito de aplicación de la decisión abarca todos los servicios de telecomunicaciones y todos los modos de prestación, excepto los servicios de radiodifusión sonora y televisión.

---

<sup>81</sup> R.M 318-2005-PCM del 27/10/2005.

<sup>82</sup> D.S 048-2008-PCM del 16/07/2008.

<sup>83</sup> Aprueba el Acuerdo Constitutivo de la Organización Andina de Telecomunicaciones por Satélite (R.L 25287 del 14/12/1990)

<sup>84</sup> Aprueban "Acuerdo Relativo a la Organización Internacional de Telecomunicaciones por Satélite" y el "Acuerdo Operativo" con sus respectivas enmiendas (R.L 27704 del 27/03/2000).

<sup>85</sup> Normas que Regulan el Proceso de Integración y Liberalización del Comercio de Servicios de Telecomunicaciones en la Comunidad Andina (Decisión 462, 25/05/1999).

En el 2000, mediante la Resolución 432<sup>86</sup>, se plantea como objetivo de la CAN una interconexión adecuada de las redes con vistas a facilitar un desarrollo auténtico de las telecomunicaciones en la Subregión, definiéndose los conceptos básicos y obligaciones sobre los cuales se debe desarrollar la interconexión que se realice en cada uno de los países miembros. La interconexión se realizará sin perjudicar la calidad originalmente proporcionada, tal que cumpla con los planes y programas en materia de telecomunicaciones de cada país en el que se efectúe la interconexión, y garantizando que la red opere como un sistema integrado. Para efectos de la interconexión se regirán por las disposiciones de las normas comunitarias andinas y por la legislación de cada país.

Bajo el segundo acuerdo, el Relativo a la Organización Internacional de Telecomunicaciones por Satélite (INTELSAT), aprobado por el Perú en el 2000, se tiene como fin principal el continuar y perfeccionar la concepción, desarrollo, construcción, establecimiento, mantenimiento y explotación del segmento espacial del sistema comercial mundial de telecomunicaciones por satélite. De tal manera que se logre un sistema comercial mundial único de telecomunicaciones. El segmento espacial de INTELSAT, se suministrará también para otros servicios nacionales públicos de telecomunicaciones, sobre una base no discriminatoria y en la medida en que ello no menoscabe la capacidad de INTELSAT para lograr su objetivo primordial. Cada miembro tendrá una participación de inversión correspondiente a su porcentaje de la utilización total del segmento espacial de INTELSAT por todos los miembros. Sin embargo, ningún miembro, aún si su utilización del segmento espacial de INTELSAT es nula, tendrá una participación de inversión inferior a la mínima establecida. Las tasas de utilización del segmento espacial para cada tipo de utilización serán las mismas para todos los solicitantes. Detalles de otros acuerdos que el Perú es miembro son descritos en el Cuadro No A5.

Finalmente, ante los cambiantes dispositivos originado por las la evolución de las TIC y los compromisos internacionales en el 2006, mediante resolución

---

<sup>86</sup> Normas Comunes sobre Interconexión (Resolución 432, 02/10/2000).

ministerial<sup>87</sup>, se crean dos comisiones técnicas para el desarrollo y ordenamiento jurídico de las tecnologías de la información y comunicaciones en el Perú, son denominadas Comisión A y Comisión B. La primera se encarga de revisar el ordenamiento jurídico aplicable al desarrollo de las TIC. Está compuesta por: el Ministerio de Justicia, 5 entes reguladores adscritos a ministerios, 5 asociaciones privadas, y la sociedad civil. Mientras que la segunda, revisará el marco normativo necesario para combatir los delitos producto de la utilización de TIC. Está compuesta por: 4 Ministerios (Justicia, Público, Transportes y Comunicaciones, Relaciones Exteriores), 4 entes reguladores adscritos a ministerios, 2 asociaciones privadas, y la sociedad civil.

Para poner en funcionamiento las comisiones, la Dirección Nacional de Asuntos Jurídicos les brindará las facilidades que sean necesarias; ambas comisiones reportarán sus actividades al Viceministro de Justicia, quien actúa como coordinador general.

### III.6 Síntesis de la Política TIC

Al igual que varios países de América Latina (Guerra y Jordán, 2010) el enfoque de la política TIC en el Perú desde 1990 ha sido la de ofrecer y promover la infraestructura y los servicios públicos en el sector de telecomunicaciones bajo una estrategia de acceso universal, asequibilidad, fomento de la competencia privada, y convergencia tecnológica y de servicios en concordancia con la evolución y desarrollo de las tecnologías de información y comunicación. Como consecuencia de esta política la brecha digital en los servicios públicos del sector TIC entre el Perú y el resto de países de América Latina y con los Estados Unidos si bien se ha reducido todavía persisten.

A nivel de hogares y empresas, sin embargo, a pesar de la disponibilidad de estos servicios, estos no han sido suficientemente usados para fines productivos. Su uso se ha limitado fundamentalmente como medio de

---

<sup>87</sup> R.M 252-2006-JUS del 25/06/2006.

comunicación y de información no necesariamente para fines productivos. Si el objetivo último de la política TIC es incidir en el desarrollo y crecimiento de la economía a través de cambios sostenidos y sustentables de la productividad factorial total, a la política TIC, esencialmente de oferta, es necesario complementarla con una política TIC que fomente la demanda no sólo de uso en las actividades productivas sino también para usarla de forma efectiva generando y desarrollando innovaciones y nuevas tecnologías que incrementan la productividad de las empresas. Un instrumento para ello, y sostenido por muchos (por ejemplo, Hilbert y Peres, 2009), es el desarrollo de la sociedad de la información, o la Agenda Digital. Esta agenda para el caso peruano es analizada en la siguiente sección.

#### **IV. LA AGENDA DIGITAL EN EL PERÚ**

Con la Resolución Ministerial (R.M) 181-2003-PCM del 07/06/2003 y posteriormente con el D.S. N° 048-2008-PCM del 16/07/2008 se establece en el Perú la Sociedad de Información o Agenda Digital y se crea la Comisión Multisectorial para el Desarrollo de la Sociedad de la Información (CODESI). Bajo el primer dispositivo, la Sociedad de la Información se define como un estadio de 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. La facilidad para el acceso a información originado por nuevas tecnologías de la información y comunicación, por el uso generalizado de las redes abiertas, como internet, y de la telefonía celular, genera grandes cambios en las actividades de las personas y en diversos sectores, como son la educación, el trabajo, la administración pública, la industria y el comercio, llegando incluso a transformar las formas de las relaciones humanas y sociales. El dispositivo también crea y encarga a CODESI el desarrollo de la Sociedad de Información en el Perú.

CODESI tiene objetivos principales desarrollar la sociedad de información en el Perú y en elaborar, monitorear e implementar el plan para el desarrollo de

la sociedad de la información en el Perú. En Mayo del 2005<sup>88</sup>, la CODESI publica el “Plan de Desarrollo de la Sociedad de la Información en el Perú o la llamada Agenda Digital Peruana” y se convierte en la comisión multisectorial<sup>89</sup> (en el 2005 y luego de manera permanente<sup>90</sup> en el 2008) encargada de monitorear y planificar la ejecución de las acciones del Plan. Esta comisión permanente está dirigida por el Presidente del Consejo de Ministros y conformada por diversos ministerios y entidades señaladas en el Cuadro No A6.

Con la R.M 318-2005-PCM del 27/10/2005 se establece las funciones de la transformada CODESI, la comisión multisectorial de monitoreo y evaluación del plan. Estas son:

- i) Ejecutar las acciones necesarias para la implementación de los objetivos estratégicos del Plan;
- ii) Supervisar y procurar que las líneas de acción del Plan se incorporen dentro de los planes estratégicos de los distintos Ministerios que están involucrados en el proceso;
- iii) Monitorear y hacer seguimiento a la ejecución de actividades del Plan;
- iv) Proponer soluciones frente a las situaciones que requieran nuevas actividades para el correcto funcionamiento del Plan;
- v) Presentar un informe anual sobre el avance de la implementación y ejecución del Plan;
- vi) Cumplir con los compromisos asumidos en organizaciones internacionales sobre el desarrollo de la Sociedad de la Información (eLAC, Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información entre otros.)

Con la R.M. 348-2008-PCM, la comisión permanente (creada en el 2008 y que reemplaza a la anterior comisión del 2005) es organizada en grupos de trabajos (los cuales siguen la clasificación hecha por la CEPAL, 2008), con sus respectivas entidades coordinadoras (Cuadro No A6). Estos grupos son: infraestructura y acceso, educación y mejoramiento de capacidades

---

<sup>88</sup> Mediante la R.M 148-2005-PCM del 12/05/2005.

<sup>89</sup> R.M 318-2005-PCM del 27/10/2005.

<sup>90</sup> D.S 048-2008-PCM del 16/07/2008.



humanas, salud y desarrollo social, producción y servicios, gobierno electrónico, e instrumentos de política y estrategias.

El Cuadro No A6 resume las principales características del Plan de Desarrollo de la Sociedad de la Información en el Perú, o la Agenda Digital (CODESI, 2005) y el Cuadro No A7 sintetiza las principales metas pendientes para los próximos años.

Los objetivos estratégicos del Plan son los siguientes:

- i) Disponer de infraestructura de telecomunicaciones adecuada para el desarrollo de la Sociedad de la Información.
- ii) Promover el desarrollo de capacidades que permitan el acceso a dicha sociedad.
- iii) Desarrollar el sector social del Perú garantizando el acceso a servicios sociales de calidad, promoviendo nuevas formas de trabajo digno, incentivando la investigación científica e innovación tecnológica, así como asegurando la inclusión social y el ejercicio pleno de la ciudadanía.
- iv) Realizar acciones de apoyo a los sectores de producción y de servicios en el desarrollo y aplicaciones de las TIC.
- v) Acercar la administración del Estado y sus procesos a la ciudadanía y a las empresas en general, proveyendo servicios de calidad, accesibles, seguros y oportunos, a través del uso intensivo de las TIC (Gobierno Electrónico)

De la revisión de estos objetivos, las acciones implementadas (Cuadro No A6) y las metas pendientes de acuerdo a estos objetivos (Cuadro No A7) se constata que todavía existe un fuerte componente de oferta en la Agenda Digital similar a la política TIC. Sin embargo, parte del tercer objetivo y el cuarto parecen tener un componente de uso y de aplicaciones efectivas en las actividades productivas. Estos dos aspectos constituyen el desafío de la agenda en la próxima década.

## **V. CONCLUSIONES**

El presente trabajo ha resumido la política TIC en el Perú en el período liberal 1990-2010 y presentado la evolución de los principales indicadores TIC a nivel del Perú, hogares y empresas.

Esta política al igual que otros países de América Latina se ha enfocado en ofrecer y promover la infraestructura y los servicios públicos en el sector de telecomunicaciones bajo una estrategia de acceso universal, asequibilidad, fomento de la competencia privada, y convergencia tecnológica y de servicios en concordancia con la evolución y desarrollo de las tecnologías de información y comunicación. Como consecuencia de este enfoque, los indicadores TIC muestran que la brecha digital en los servicios públicos del sector TIC entre el Perú y el resto de países de América Latina y con los Estados Unidos si bien se ha reducido todavía persisten.

A nivel de hogares y empresas, sin embargo, a pesar de la disponibilidad de estos servicios, estos no han sido suficientemente usados para fines productivos. Su uso se ha limitado fundamentalmente como medio de comunicación y de información no necesariamente para fines productivos. Si el objetivo último de la política TIC es incidir en el desarrollo y crecimiento de la economía, a esta política, esencialmente de oferta, es necesario complementarla con una política que fomente la demanda no sólo de uso en las actividades productivas sino también en su uso efectivo sobre la generación y desarrollo de innovaciones y nuevas tecnologías que incrementan la productividad de las empresas. Estos aspectos de demanda definen los retos de la Agenda Digital del Perú en los siguientes años.

## REFERENCIAS

Aguado-Muñoz Prada, 2006. "Teletrabajo: ¿Posibilidad de Aplicación en la Administración Pública?" Mimeo.

Asociación Especializada para el Desarrollo Sostenible (AEDES), 2010. <http://www.aedes.com.pe/#>

Asociación Manuela Ramos, 2010. <http://www.manuela.org.pe/reprosalud.asp>

Asociación Peruana de productores y Exportadores de Mango (APEM), 2010. [http://www.apem.org.pe/eng/6\\_12.htm](http://www.apem.org.pe/eng/6_12.htm)

Banco Central de Reserva del Perú, 2010. <http://www.bcrp.gob.pe/estadisticas/cuadros-anuales-historicos.html>

Banco Mundial, 2010a. <http://databank.worldbank.org/ddp/home.do>

Banco Mundial, 2010b. <http://econ.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/DATASTATISTICS/0,,contentMDK:20460697~isCURL:Y~menuPK:1192714~pagePK:64133150~piPK:64133175~theSitePK:239419~isCURL:Y,00.html>

Bangemann, M. 1994. "Bangemann Report Europe and the Global Information Society". <http://www.cyber-rights.org/documents/bangemann.htm>

Barrantes, R., P. Pérez, 2008. "Regulación e inversión en telecomunicaciones Estudio de caso para el Perú". Mimeo, PUCP-IPE.

Barrantes, R., H. Galperin, A. Agüero, A. Molinari, 2006. "Asequibilidad de los servicios de telefonía móvil en América Latina". DIRSI, IDRC.

Barrantes, R. 2008. "Convergencia y universalización de los servicios de telecomunicaciones: agenda pendiente". CEPAL, DIRSI, IDRC, @LIS, Mayo.

Barrantes, R., 2007a. "Convergencia y universalización de los servicios de telecomunicaciones: agenda pendiente". CEPAL-DIRSI. Abril.

Barrantes, R., 2007b. "Oportunidades móviles: pobreza y acceso a la telefonía en América Latina y el Caribe. El caso de Perú". Lima, DIRSI.

Barrantes, R. 2006. "USAID Last Mile Initiative in Peru. First Interim Report - Baseline Research Assessment in Jauja". Lima: Instituto de Estudios Peruanos y Annenberg School for Communication at the University of Southern California.

Bossio, J., 2009. "The Battle for Control of the Internet". Communication for influence - Linking advocacy, dissemination and research by building ICTD networks in the Andean Region, Latin America (CILAC), CILAC Research reports Number of Series part: 5/6.

Bossio, J., 2008. "Acceso y uso de servicios de telecomunicaciones en el Perú". Peru GISWatch Report.

Breshnahan, T., M. Trajtenberg, 1992. "General Purpose Technologies: Engines of Growth?" NBER WP No 4148.

CEPAL, 2008. "Plan de Acción Regional sobre la Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe (eLAC2010)". CEPAL.

CEPAL, 2005. *Public policies for the development of information societies in Latin America and the Caribbean*. CEPAL, Europe AID, @LIS.

CODESI, 2005. "Plan de Desarrollo de la Sociedad de Información en el Perú: la Agenda Digital Peruana".

CONCYTEC-SINACYT, 2009. *Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica Para el Desarrollo Productivo y Social Sostenible, 2009-2013*. Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica y Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica, Lima Perú.

CONCYTEC, 2005. "Análisis de la Encuesta Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica, 2004". Informe Interno.

CONCYTEC-INEI, 2004. "Encuesta Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica, 2004. Base de datos.

Consejo Europeo, 2010a.

[http://www.coe.int/t/DGHL/cooperation/economiccrime/cybercrime/default\\_en.asp](http://www.coe.int/t/DGHL/cooperation/economiccrime/cybercrime/default_en.asp)

Consejo Europeo, 2010b.

<http://www.conventions.coe.int/Treaty/Commun/ChercheSig.asp?NT=185&CM=8&DF=04/06/2010&CL=ENG>

Corporación Radial Impacto, 2010. <http://www.corporacionimpacto.com/>

Fondo de Inversión en Telecomunicaciones (FITEL), 2010. [www.fitel.gob.pe](http://www.fitel.gob.pe)

Fondo de Solidaridad Digital (FSD), 2008a. <http://www.dsf-fsn.org/cms/content/view/14/48/lang.es/>

Fondo de Solidaridad Digital (FSD), 2008b. <http://www.dsf-fsn.org/cms/content/view/112/240/lang.en/>

Galperin, H., 2009. "Tarifas y brecha de asequibilidad de los servicios de telefonía móvil en América Latina y el Caribe". DIRSI-IDRC.

Guerra, M., V. Jordán, 2010. "Políticas públicas de Sociedad de la Información en América Latina: ¿una misma visión?". CEPAL Colección Documentos de proyectos Políticas públicas de Sociedad de la Información en América Latina.

Helpman, E., 1998. *General purpose technologies and economic growth*. MIT Press.

IBM, 2010. [http://www.ibm.com/ar/ibm/exite\\_camps.phtml](http://www.ibm.com/ar/ibm/exite_camps.phtml)

INEI, 2005. "Encuesta Económica Anual 2005: Estadística Manufacturera"

INEI, 2007. "Encuesta Sobre Tecnologías de Información y Comunicaciones, 2007".

INEI, 2008. Datos de Población y Vivienda: Censo Nacionales INEI 2007.

INEI, 2009. [www.inei.gob.pe](http://www.inei.gob.pe)

INEI, 2009b. "Las Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares, Enero-Marzo, 2009". Informe Técnico No 2, Junio.

INEI, 2009c. "Las Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares, Julio-Setiembre, 2009". Informe Técnico No 4, Diciembre.

INEI, 2010. <http://www1.inei.gob.pe/web/aplicaciones/siemweb/index.asp?id=003>

INEI-ENAH0, 2010. Encuesta Nacional de Hogares. Varios años.

INICTEL, 2007. <http://ertic.inictel.net/>

International Telecommunication Union (ITU), 2010a. [www.itu.int](http://www.itu.int)

International Telecommunication Union (ITU), 2010b. <http://www.itu.int/wsis/basic/about-es.html>

Kuramoto, J., 2007. "Retos del Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica para la Competitividad y Desarrollo Humano". Mimeo.

Kuramoto, J., 2004. "Sistemas de Innovación Tecnológica". Mimeo.

Lee, J.; Siau, K. and Hong, S., 2003. "Enterprise Integration with ERP and EAI". Mimeo.

Margetts H., 2007. "Que es el Gobierno Electrónico?". Oxford Internet Institute, University of Oxford

McKenzie, D., D. Mookherjee, 2003. "The Distributive Impact of Privatization in Latin America: Evidence from Four Countries". Boston University WP, No 128. <http://www.bu.edu/econ/ied/dp/papers/dp128.pdf>

MILNE, Claire, 2006. "Telecoms demand: measures for improving affordability in developing countries. A toolkit for action". Enero. Department of Media and Communications (MEDIA@LSE). <http://www.regulateonline.org:80/content/view/619/71/>

Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR), 2010.  
<http://www.mincetur.gob.pe/newweb/Default.aspx?tabid=127>

Ministerio de Economía y Finanzas, 2001. *Boletín de Transparencia Fiscal*. Año 1, Num 05, Dic 2001, pp. 26.

Ministerio de Economía y Finanzas, 2010a.  
<http://www.mef.gob.pe/siaf/conceptos/siaf/siaf.htm>

Ministerio de Economía y Finanzas, 2010b.  
[http://ofi.mef.gob.pe/bingos/transparencia\\_pi/mensual/](http://ofi.mef.gob.pe/bingos/transparencia_pi/mensual/)

Ministerio de Educación, 2008. <http://www.minedu.gob.pe/huascarán/>

Ministerio de Transportes y Comunicaciones, 2009.  
<http://www.mtc.gob.pe/portal/comunicacion/concesion/concesiones/regcons.htm>

Ministerio de Transportes y Comunicaciones, 2010a.  
[http://www.mtc.gob.pe/portal/comunicacion/proy\\_comunica/proyectos/proyecto\\_plataforma.htm](http://www.mtc.gob.pe/portal/comunicacion/proy_comunica/proyectos/proyecto_plataforma.htm)

Ministerio de Transportes y Comunicaciones, 2010b.  
[http://www.mtc.gob.pe/portal/comunicacion/proy\\_comunica/proyectos/proyecto\\_apoyo.htm](http://www.mtc.gob.pe/portal/comunicacion/proy_comunica/proyectos/proyecto_apoyo.htm).

Ministerio de Transportes y Comunicaciones, 2010c.  
<http://www.mtc.gob.pe/estadisticas/index.html>.

Ministerio de Transportes y Comunicaciones, 2010d.  
[http://www.mtc.gob.pe/portal/logypro/logros\\_comunicaciones.html](http://www.mtc.gob.pe/portal/logypro/logros_comunicaciones.html)

ONGEI, 2010. [www.ongei.gob.pe](http://www.ongei.gob.pe)

Organización Mundial de Comercio (OMC), 2010a.  
[http://www.wto.org/spanish/tratop\\_s/inftec\\_s/itaintro\\_s.htm#1](http://www.wto.org/spanish/tratop_s/inftec_s/itaintro_s.htm#1).

Organización Mundial de Comercio (OMC), 2010b.  
[http://www.wto.org/spanish/tratop\\_s/inftec\\_s/itscheds\\_s.htm](http://www.wto.org/spanish/tratop_s/inftec_s/itscheds_s.htm)

OSIPTEL, 2010a. [www.osiptel.gob.pe](http://www.osiptel.gob.pe)

OSIPTEL, 2010b.  
[http://www.osiptel.gob.pe/WebSiteAjax/WebFormGeneral/sector/wfrm\\_Consulta\\_Informacion\\_Estadisticas.aspx?CodInfo=13463&CodSubCat=864&TituloInformacion=Indicadores%20Estad%C3%ADsticos&DescripcionInformacion=](http://www.osiptel.gob.pe/WebSiteAjax/WebFormGeneral/sector/wfrm_Consulta_Informacion_Estadisticas.aspx?CodInfo=13463&CodSubCat=864&TituloInformacion=Indicadores%20Estad%C3%ADsticos&DescripcionInformacion=)

OSIPTEL, 2010c.  
[http://www.osiptel.gob.pe/WebSiteAjax/WebFormGeneral/sector/wfrm\\_Consulta\\_Informacion\\_Estadisticas.aspx?CodInfo=13473&CodSubCat=864&TituloInformacion=8.%20Indicadores%20FITEL&DescripcionInformacion=](http://www.osiptel.gob.pe/WebSiteAjax/WebFormGeneral/sector/wfrm_Consulta_Informacion_Estadisticas.aspx?CodInfo=13473&CodSubCat=864&TituloInformacion=8.%20Indicadores%20FITEL&DescripcionInformacion=)

- OSIPTEL, 2010d, Reglamento de Tarifas.  
[http://www.osiptel.gob.pe/WebSiteAjax/WebFormGeneral/normas\\_regulaciones/wfrm\\_normasdetalles.aspx?CodInfo=501&&CodSub=26&&Ini=0&s=N](http://www.osiptel.gob.pe/WebSiteAjax/WebFormGeneral/normas_regulaciones/wfrm_normasdetalles.aspx?CodInfo=501&&CodSub=26&&Ini=0&s=N)
- OSIPTEL, 2001. "Determinación del Factor de Productividad en la Prestación del Servicio Telefónico Básico Como Parte del Modelo de Regulación Tarifaria en el Sector Telecomunicaciones". Documento de Trabajo, No 62, Julio.
- Peres, W., M. Hilbert, eds. 2009. *La sociedad de la información en América Latina y el Caribe: Desarrollo de las tecnologías y tecnologías para el desarrollo*. CEPAL, IDRC, @LIS.
- Presidencia del Consejo de Ministros, 2005. *Manual Metodológico para la elaboración del Texto Único de Procedimientos Administrativos – TUPA*. Programa de Modernización y Descentralización del Estado.
- Perú Rural Piura, 2010. <http://www.piurarural.com/>
- Razo, C., Rojas Mejía, F., 2007. "Del monopolio de Estado a la convergencia tecnológica: evolución y retos de la regulación de telecomunicaciones en América Latina". CEPAL. División de Desarrollo Productivo y Empresarial. SERIE desarrollo productivo 185. Santiago de Chile, diciembre de 2007
- Radio Maraón, 2010. <http://www.radiomaranon.org.pe/>
- Servon, L., 2002. Bridging the Digital Divide. Technology, community and public policy. Inglaterra: Blackwell Publishing.
- Sistema de Información Agraria – Huaral, 2010. <http://www.huaral.org/>
- Sistema de Información Rural Arequipa (SIRA), 2010. [destp.minedu.gob.pe/conferenciafp/40.ppt](http://destp.minedu.gob.pe/conferenciafp/40.ppt)
- Surroca, J., L. Santamaría, 2007. "La Cooperación Tecnológica como Determinante de los Resultados Empresariales". *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*. No. 33. Diciembre, pp. 31-62.
- Teece, D., Pisano, G. y Shuen, A., 1997. "Dynamic capabilities and strategic Management". *Strategic Management Journal*, 18(7), pp. 509-533.
- Tello, M.D., 2010. *Arreglos Preferenciales, Flujos Comerciales y Crecimiento Económico en América Latina y el Caribe*. CENTRUM-PUCP, Lima Perú.
- UNSTATS, 2008. *Revisions and Additions to the Core List of ICT Indicators*.
- UNCTAD, 2009. *Information Economic Report, 2009*. UNCTAD.
- UNESCO, 2009. *A Global Perspective on Research and Development*. Institute for Statistics .

UNESCO, 2010.

<http://stats.uis.unesco.org/unesco/ReportFolders/reportFolders.aspx>

United Nations, 2010a. E-Government Development, Knowledge Base.

<http://www2.unpan.org/egovkb/datacenter/CountryView.aspx>

United Nations, 2010b. *United Nations E-Government Survey 2010, Leveraging e-government at a time of financial and economic crisis*. Ginebra.

VUCE, 2010. <http://www.vuce.gob.pe/>

Weber, J. 2005. CableLabs, Winter Conference.

Wohlers, M., 2008. "Convergencia tecnológica y agenda regulatoria de las telecomunicaciones en América Latina". CEPAL, DIRSI, IDRC, @LIS, Mayo.

World Economic Forum, WEF, 2009. *The Global Competitiveness Report 2009-2010*. Harvard University.

World Bank, 2010. *ICT at a Glance Definitions and Sources*. <http://data.worldbank.org>

World Bank, 2009. *Information and Communications for Development 2009: Extending Reach and Increasing Impact*. World Bank.

World Bank, 2006. *Information and Communications for Development 2009: Global Trends and Policies*. World Bank.

World Economic Forum, WEF, 1998. *The Global Competitiveness Report 1998-1999*. Harvard University.

World Economic Forum, WEF, 2000. *The Global Competitiveness Report 2000-2001*. Harvard University.

World Economic Forum, WEF, 2004. *The Global Competitiveness Report 2004-2005*. Harvard University.

World Economic Forum, WEF, 2009. *The Global Competitiveness Report 2009-2010*. Harvard University.



## **ANEXO DE CUADROS**

**CUADRO No A1**  
**Glosario de Términos**

N° de Cuadro	Definiciones
1A <sup>1</sup>	<p><b>Abonados a Teléfonos Móviles y de Línea Fija por Empleado en el sector telecomunicaciones:</b> Es el número de abonados de telefonía (línea fija más móvil) divididos por la cantidad total de empleados de telefonía.</p> <p><b>Ingreso por telecomunicaciones:</b> Es el ingreso proveniente de la prestación de servicios de telecomunicaciones tales como la línea fija, la celular y de datos.</p> <p><b>Nivel de competencia de servicios:</b> Muestra el tipo de mercado del servicio, puede ser de monopolio, competencia parcial o competencia.</p> <p><b>Regulador:</b> Este indicador muestra si existe o no un organismo regulador de telecomunicaciones.</p> <p><b>Situación de Operador Principal de Telefonía Fija:</b> Muestra el tipo de mercado del operador principal de telefonía fija, puede ser de monopolio, competencia parcial o competencia.</p>
1B <sup>1</sup>	<p><b>Tráfico de voz internacional:</b> Es la suma de llamadas internacionales entrantes y salientes.</p> <p><b>Internet de Banda Ancha Internacional:</b> Se refiere a la capacidad con la que los operadores de internet respaldan el tráfico de internet entre países.</p> <p><b>X's y M's de bienes TIC:</b> Las X's, M's de bienes TIC corresponden a Equipos de telecomunicaciones, computadoras y equipos relacionados, componentes electrónicos, audio y video, Se excluyen los programas informáticos.</p> <p><b>X de Servicio TIC:</b> Exportaciones de Servicios de Información y comunicación. Las exportaciones de servicios de tecnología de la información y la comunicación incluyen servicios de comunicaciones y computación (servicios de telecomunicaciones y de correo postal y mensajería) y servicios de información (datos electrónicos y operaciones de servicios relativos a la transmisión de noticias).</p> <p><b>E-government Web Measure index:</b> Mide el nivel de sofisticación de la presencia del gobierno on-line basado en cinco etapas de evolución: presencia emergente, incremento de presencia, presencia interactiva, presencia transaccional, y presencia en red.</p> <p><b>Gasto TIC (% del GDP):</b> Los gastos de tecnología de información y comunicación incluyen los componentes físicos (computadoras, dispositivos de almacenamiento, impresoras y otros periféricos); los programas de computación (sistemas operativos, herramientas de programación, utilitarios, aplicaciones y desarrollo interno de programas); los servicios de computación (asesoramiento en tecnología de la información, integración de sistemas de computadoras y redes, servidores de páginas Web, servicios de procesamiento de datos y otros servicios), y los servicios de comunicaciones (por voz y de datos) y los equipos de comunicaciones por cable e inalámbricas.</p> <p><b>Servidores de internet:</b> Hace referencia a los servidores seguros de internet, es el número de servidores que utilizan la tecnología de encriptación para las transacciones de internet.</p>
3A y 4A	<p><b>Acceso a Internet:</b> Indica la conectividad a internet, la que puede ser a través del uso de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Modem / Conexión Telefónica:</b> Este es el método más común de conectarse a Internet. Debido a que los módems de conexión telefónica funcionan en una línea telefónica normal, proporcionan acceso a Internet virtualmente a cualquiera. Mientras se encuentre en línea, sin embargo, su teléfono no estará disponible para llamadas, así que algunas personas instalan una segunda línea para su computadora.</li> <li>- <b>Cable de banda ancha:</b> Los módems de cable lo conectan a Internet a través de su línea de TV por cable. Muchas compañías de cable ofrecen ahora acceso a Internet así como a TV. Esto no solamente le da más rápido acceso a contenido y</li> </ul>

**CUADRO No A1**  
**Glosario de Términos**

N° de Cuadro	Definiciones
	<p>gráficas a través de Internet sino también a mejor audio, video y multimedia, así como interactividad con su TV.</p> <p>- <b>DSL (Digital Subscriber Line):</b> Hay varias formas de suscribirse a una línea digital que trabaja a varias velocidades y distancias desde la subestación telefónica más cercana. La velocidad de de conexión puede incrementarse hasta 10 veces comparado con un módem de acceso telefónico estándar. Opera sobre líneas telefónicas normales y puede usarse simultáneamente con el teléfono. Y no hay límite sobre el tiempo que permanece conectado.</p> <p>- <b>Banda ancha satelital:</b> El servicio de banda ancha satelital de dos vías transmite datos a alta velocidad vía satélite a una antena de disco en su empresa o casa. En una vía, necesita un módem convencional y un enlace telefónico a un ISP para cargas, pero el nuevo sistema satelital de dos vías permite hacer download y cargas a través del disco. Es caro, pero algunas veces es la única opción rápida para las personas que no cuentan con proveedores de cable o DSL. Una vista sin obstáculos que mire hacia el sur es lo que se necesita para alimentar el disco satelital.</p> <p>- <b>ISDN (Integrated Services Digital Network) y línea T:</b> Las líneas ISDN y T son más comunes para negocio y para uso comercial. Las conexiones digitales ofrecen menos errores en la transmisión, lo cual significa que puede obtener gráficas, páginas Web, sonido y multimedia hasta cuatro veces más rápido que con módems tradicionales. Una sola línea ISDN puede manejar hasta ocho dispositivos, incluyendo una PC, teléfono, fax y vídeo simultáneamente con dos dispositivos más. ISDN opera en cables telefónicos estándar y circuitos de fibra óptica, lo que significa que está disponible inmediatamente.</p> <p>Línea T. El sistema T cargador es un enlace directo a Internet. Las líneas T son muy costosas y las usan los ISPs para proporcionar a los suscriptores con acceso a Internet o a los negocios con lo necesario para colocar redes privadas de punto a punto.</p> <p>- <b>Inalambrico Fijo (Wi-Fi).</b> Una vez que los estándares IEEE 802.11b para comunicaciones inalámbricas fueron establecidos, el acceso a Internet sin cableado no estaba lejos. Al agregar radios de corto alcance para computadoras estacionarias, laptops, y asistentes personales (PDAs) como Pocket PC, donde puede intercambiar información hasta en 11,000 Kbps en distancias de varios cientos de metros en interiores y hasta 16 kilómetros en exteriores ¡sin cables! Los grandes negocios y hospitales inmediatamente empezaron a usar los sistemas de largo alcance llamados Wi-Fi, para inventario, distribución de archivos, registros de negocios y correo electrónico. El más reciente avance en esta tecnología, el Wi-Fi 5, procesa a velocidades de hasta 54,000 Kbps, permitiendo un rápido acceso. Anteriormente restringida a sobras grises, las pantallas son ahora a color. Las conexiones inalámbricas o sin cables están aumentando en hoteles, cafés y aeropuertos. Con una laptop o PDA bien equipada, puede estar en línea en casi cualquier parte. Sólo asegúrese de seguir las instrucciones de seguridad de su sistema para prevenir que lagien lo espíe.</p> <p>- <b>Inalambrico Móvil (Bluetooth).</b> Bluetooth es una tecnología con un rango de sólo 9 metros y una conexión más lenta de 720-1,000 Kbps, haciéndola adecuada para casas y pequeñas oficinas. Conectarse a Internet a través de teléfonos celulares y PDAs está disponible aunque las pequeñas pantallas de las PDAs algunas veces dificultan ver las pantallas Web pages. Es mejor para rápidas verificaciones sobre el clima, noticias, tráfico, deportes y otras piezas digeribles de contenido de Internet.</p> <hr/> <p><b>Banda ancha<sup>2</sup>:</b> Es una red capaz de transmitir señales con alto porcentaje de bits. En oposición a la red de banda angosta, que sólo usa un canal para la transmisión, la red de banda ancha usa varios canales. Una red que transmite al menos 128 Kbps, es considerada de banda ancha.</p>

**CUADRO No A1**  
**Glosario de Términos**

N° de Cuadro	Definiciones
	<p><b>E-commerce<sup>3</sup>:</b> Incluye cualquier actividad económica entre al menos 2 personas o empresas a través de internet, tales como compras, negociaciones, oferta de productos, pagos, publicidad, provisión de servicios y transacciones. Esto puede ser: empresa- empresa, cliente- cliente, empresa- estado, u otros.</p>
	<p><b>Gestión de cadenas de suministros a través de TIC's (GCS):</b> Una cadena de suministro es una red de instalaciones y medios de distribución que tiene por función la obtención de materiales, transformación de dichos materiales en productos intermedios y productos terminados y distribución de estos productos terminados a los consumidores. Una cadena de suministro consta de tres partes: el suministro, la fabricación y la distribución. La parte del suministro se concentra en cómo, dónde y cuándo se consiguen y suministran las materias primas para fabricación. La Fabricación convierte estas materias primas en productos terminados y la Distribución se asegura de que dichos productos finales lleguen al consumidor a través de una red de distribuidores, almacenes y comercios minoristas. Se dice que la cadena comienza con los proveedores de tus proveedores y termina con los clientes de tus clientes.</p>
	<p><b>Herramientas CAD y CAM:</b> CAD; <i>Computer Aided Desing</i> o Diseño Asistido por Computador. Tecnología implicada en el uso de ordenadores para realizar tareas de creación, modificación, análisis y optimización de un diseño. De esta forma, cualquier aplicación que incluya una interfaz gráfica y realice alguna tarea de ingeniería se considera software de CAD. Estas herramientas abarcan desde un modelado geométrico hasta aplicaciones a medida para el análisis u optimización de un producto específico. CAM; <i>Computer Aided Manufacturing</i>. Se puede definir como el uso de sistemas informáticos, para la planificación, gestión y control de las operaciones de una planta de fabricación mediante una interfaz directa o indirecta entre el sistema informático y los recursos de producción.</p>
	<p><b>Página Web<sup>4</sup>:</b> La presencia en la Web incluye un sitio Web, una página de inicio o la presencia en el sitio Web de otra entidad (inclusive una empresa asociada). Excluye la inclusión en un directorio en línea y en otras páginas Web en las que la empresa no ejerza un control sustancial sobre el contenido de la página.</p>
	<p><b>Sistemas ERP (Enterprise Resource Planning)<sup>5</sup>:</b> Es una solución de software empresarial diseñado para aligerar y hacer más eficiente toda la información que se intercambia dentro de una organización. ERP es un término industrial que envuelve toda la cantidad de actividades que es capaz de soportar a través de un software de aplicación multi-modular que asiste a la empresa.</p>
	<p><b>Utilización de tele-trabajo<sup>6</sup>:</b> El teletrabajo, aplicando otra definición más completa, se podría definir como una forma flexible de organización del trabajo, consistente en la realización de la actividad laboral del trabajador sin la presencia del mismo en la empresa, al menos durante una parte importante de su jornada laboral o toda la jornada. En definitiva, se puede considerar por tanto el teletrabajo como una modalidad del trabajo a tiempo parcial o completo, que implica o necesita la utilización de medios de telecomunicación para poner en contacto al tele-trabajador y a la empresa, así como de sistemas de procesamiento electrónico de la información.</p>
8	<p><b>Preparación Tecnológica:</b> E-Readiness. Es el índice de preparación y avance del gobierno en aplicaciones tecnológicas.</p>
	<p><b>E-GOB:</b> E-Government. Es un índice compuesto por las medidas de capacidad y disposición de los países en el uso del gobierno electrónico.</p>
	<p><b>E-WEB:</b> Web Measure. Es un índice basado en un modelo de 4 etapas, ascendente según el nivel de sofisticación de la presencia en web del estado.</p>
	<p><b>E-ONLINE:</b> Online Service. El índice se construye basándose en la presencia de portales del sector público online, y toma en cuenta el nivel de accesibilidad.</p>

**CUADRO No A1**  
**Glosario de Términos**

N° de Cuadro	Definiciones
	<p><b>E-PAR:</b> E-Participation. Este índice toma en cuenta el nivel de uso de los portales públicos, en cuanto a la importancia que tienen como mecanismo de atención a la población, y opinión en temas de importancia social.</p>
	<p><b>E-INFRA:</b> Infraestructure. Está compuesto por el promedio ponderado de 6 índices: PC's/1000 personas, Usuarios de Internet /1000 personas, Líneas Telefónicas/1000 personas, Población Online, Teléfonos Celulares/1000 personas, y TV's/1000 personas.</p>
	<p><b>E-HK:</b> Human Capital. Es una combinación de la tasa de alfabetismo (1/3), y el ratio de matrícula combinada de educación primaria, secundaria, y superior (2/3).</p>

**Fuente:** <sup>1</sup>Banco Mundial (2010b), <sup>2</sup>International Telecommunication Union, <sup>3</sup>Ministerio de Comercio de Tailandia (2004), <sup>4</sup>UNSTATS (2008), <sup>5</sup>Lee, J.; Siau, K. and Hong, S. (2003), <sup>6</sup>Aguado-Muñoz Prada(2006), United Nations (2010b). Elaboración Propia.

**CUADRO No A2**  
**Resumen del Marco Legal de Políticas TIC en el Perú, 1970-2010**

Dispositivo N°	Publicación	Organismo	Texto
<b>I. Infraestructura y Acceso</b>			
<b>D.S 024-2008-MTC</b> Aprueban "Marco Normativo General para la promoción del desarrollo de los servicios públicos de telecomunicaciones de áreas rurales y lugares de preferente interés social" y modifican diversos dispositivos legales	16/08/2008	MTC	Marco Normativo General para los operadores de telecomunicaciones. Este marco establece la promoción del desarrollo de los servicios públicos <sup>91</sup> de telecomunicaciones en áreas rurales y lugares de preferente interés social. El marco se rige bajo los principios de equidad, acceso universal y neutralidad tecnológica (no discrimina entre tecnologías). Este marco crea un régimen temporal (hasta el 2010) de reducción del pago de tasas de explotación comercial a un valor de 0.1% de los ingresos brutos facturados y percibidos anualmente, al cual podrán acogerse los operadores de servicios públicos móviles y de telefonía fija, siempre y cuando asuman el compromiso de prestar el servicio en los 204 distritos (áreas rurales o de interés social) listados en el Anexo II del dispositivo legal. Además, este marco precisa el ámbito de intervención de FITEL (Fondo de Inversión en Telecomunicaciones) a las áreas rurales <sup>92</sup> y lugares de Preferente Interés Social <sup>93</sup> .
<b>Ley 29022</b> Ley para la Expansión de Infraestructura en Telecomunicaciones	19/05/2007		El objetivo de la ley es establecer un régimen especial y temporal en todo el territorio, especialmente en áreas rurales, de preferente interés social y zonas de frontera, para la instalación de infraestructura necesaria para la prestación de servicios públicos. La ley estará vigente a partir del día siguiente de la publicación de su reglamento y se prolongará por 4 años.
<b>D.S 039-2007-MTC</b> Aprueban Reglamento de la Ley N° 29022, Ley para la Expansión de Infraestructura en Telecomunicaciones	13/11/2007		Reglamento de la Ley para la Expansión de Infraestructura en telecomunicaciones. Este reglamento se aplicará de manera obligatoria en las entidades de la administración pública. Según lo establecido en la ley, luego del plazo establecido y acogiéndose a la ley silencio administrativo positivo, la entidad está en la obligación de presentar una declaración jurada que deje constancia que ante la omisión de una respuesta se acogen a esta ley y dan por aceptado el permiso solicitado.

<sup>91</sup> Son servicios públicos aquellos cuyo uso está a disposición del público en general a cambio de una contraprestación tarifaria, sin discriminación alguna, dentro de las posibilidades de oferta técnica que ofrecen los operadores (Art. 20 DS 06-94-TCC).

<sup>92</sup> Definidos como centros poblados que cumplan con una de las siguientes condiciones: a) No formen parte de las áreas urbanas según el INEI, b) Capitales de distrito y centros poblados menores que cuentan con 3000 habitantes o menos, según el último censo poblacional vigente del INEI o su proyección oficial, de ser ésta más reciente, c) Tengan una tele-densidad menor a dos (2) líneas del servicio de telefonía de abonado por cada (100) habitantes, d) Capitales de provincia o distrito que no cuenten con algún servicio público de telecomunicaciones esencial. El conjunto de áreas rurales no contendrá más del diez por ciento (10%) del total de líneas fijas instaladas en el país.

<sup>93</sup> Definidos como aquellos que sean declarados como tales por parte del Ministerio de Transporte y Comunicaciones, de acuerdo con los criterios que se encuentren vigentes sobre el particular.

**CUADRO No A2**  
**Resumen del Marco Legal de Políticas TIC en el Perú, 1970-2010**

Dispositivo N°	Publicación	Organismo	Texto
			Se declara que el uso de los Bienes de dominio público para el despliegue, mejoras y/o mantenimiento de la infraestructura necesaria para la prestación de Servicios Públicos de Telecomunicaciones, instalada o por instalarse, es gratuito.
<b>R.M 859-2004-MTC/03</b> Establece la obligación de que concesionarias del servicio público de telefonía fija local instalen señalización de línea que permita iniciar medición de duración de la llamada	23/11/2004	MTC	Cumpliendo con lo establecido en la primera disposición del Plan Técnico Fundamental de Señalización, en esta resolución se establece la obligación de las concesionarias del servicio público de telefonía fija local de instalar en sus redes de telefonía, la señalización de línea que permita detectar, en el lado del abonado llamante, el inicio o instante en que el abonado llamado descuelga el auricular, y por lo tanto iniciar la medición de la duración de la llamada. Se implementará en un plazo de 2 meses que se inicia con la vigencia de la presente norma.
<b>R.M 219-2007-MTC/03</b> Modifican R.M 859-2004-MTC/03	14/05/2007	MTC	A través de esta resolución se incluyen las siguientes modificaciones: - (Art 1): Las concesionarias del servicio público fijo que no puedan proporcionar la señalización de línea referida, deberán atender la facilidad técnica solicitada por el abonado a través de otra central técnica, para lo que se le asignará un nuevo número de manera gratuita. Esto se hará a través de una locución por un periodo de 60 días.
<b>Ley 28295</b> Ley que regula el acceso y uso compartido de infraestructura de uso público para la prestación de servicios públicos de Telecomunicaciones	24/07/2004		Esta ley regula el acceso y uso compartido de infraestructura de uso público para la prestación de servicios públicos de telecomunicaciones. La ley tiene la finalidad de hacer eficiente el uso de la infraestructura de uso público a través del pago de una contraprestación razonable, lo cual promoverá una mayor competencia en el mercado de servicios públicos de telecomunicaciones en beneficio de los consumidores, operadores interesados en el acceso y titulares de la infraestructura de uso público; promoverá el crecimiento ordenado de las infraestructuras de uso público necesarias para la prestación de los servicios públicos de telecomunicaciones; además, reducirá la afectación del paisaje urbanístico y promoverá el uso racional del espacio público. Se crea una comisión encargada de elaborar un reglamento para la ley. Es conformada por: 3 Ministerios (PCM, MTC, Energía y Minas), 2 entes dependientes de ministerios y un representante de las municipalidades.
<b>D.S 009-2005-MTC</b> Aprueban Reglamento de la Ley N° 28295 que regula el acceso y uso compartido de infraestructura de uso público para la prestación de servicios públicos de telecomunicaciones	03/03/2005	MTC	Marco regulatorio de la ley que regula el acceso y uso compartido de infraestructura de uso público para la prestación de servicios públicos de telecomunicaciones. Las condiciones de acceso de la infraestructura de uso público debe cumplir estrictamente el principio de no discriminación establecido en la ley; sin embargo, constituye una excepción al principio de no discriminación el otorgamiento de condiciones diferenciadas por razones justificadas, tales como diferencias en la infraestructura de uso público, condiciones de pago, volumen de operación, ubicación de la infraestructura de uso público y otras que determine OSIPTEL, en el ámbito de su competencia. El solicitante de acceso y uso compartido de infraestructura de uso público debe: i) Acreditar la existencia de una restricción a la construcción y/o instalación de infraestructura de uso público; ii) Cumplir las exigencias técnicas, de

**CUADRO No A2**  
**Resumen del Marco Legal de Políticas TIC en el Perú, 1970-2010**

Dispositivo N°	Publicación	Organismo	Texto
			operación, administrativas, de seguridad y ambientales que se encuentren establecidas en las normas del sector al cual pertenece el titular de la infraestructura de uso público. El titular de la infraestructura de uso público tiene los siguientes derechos: i)Recibir el pago oportuno de la contraprestación por el acceso y uso compartido de su infraestructura de uso público; ii)Retirar cualquier elemento no autorizado que se encuentre instalado en su infraestructura de uso público, sin causar daño a la misma, para tal efecto, se debe cumplir el procedimiento que establezca OSIPTEL; iii)Retirar cualquier elemento instalado en la infraestructura de uso público, sin dar aviso previo al beneficiario de la infraestructura de uso público, cuando se ponga en peligro la seguridad de las personas o de la propiedad, sin causar daño a la misma, informando inmediatamente la justificación de la medida al beneficiario de la infraestructura de uso público y a OSIPTEL; iv)Otros derechos que establezca OSIPTEL.
<b>Ley 28900</b> Ley que otorga al Fondo de Inversión en Telecomunicaciones (FITEL) la calidad de persona jurídica de derecho público, adscrita al Sector Transportes y Comunicaciones.	04/11/2006	MTC	Esta ley otorga al Fondo de Inversión en Telecomunicaciones (FITEL) la calidad de persona jurídica de derecho público, adscrita al Sector Transportes y Comunicaciones. FITEL está conformado por el directorio presidido por el titular del MTC e integrado por el titular del MEF y el presidente del Consejo Directivo del OSIPTEL. Los recursos de FITEL de acuerdo a esta ley se obtienen de: i) aportes de los operadores, ii) un porcentaje del canon recaudado por el uso del espectro radioeléctrico, iii) transferencias del tesoro público, iv) ingresos financieros generados por FITEL, v) aportes y/o donaciones voluntarias, y vi) otros establecidos mediante decreto supremo. PROINVERSIÓN es la agencia a cargo de los concursos y licitaciones de los proyectos a ser financiados por FITEL. Los recursos de los fondos de FITEL antes de esta ley en poder de OSIPTEL requieren ser transferidos por OSIPTEL en un plazo de 60 días calendarios a partir de la fecha de publicación de la ley.
<b>D.S 010-2007-MTC</b> Aprueban Reglamento de la Ley N° 28900, Ley que otorga al Fondo de Inversión en Telecomunicaciones-FITEL, la calidad de persona jurídica de derecho público	02/04/2007	MTC	Este decreto aprueba el reglamento de la Ley N° 28900, en la que se otorga personería jurídica al FITEL. El objeto del reglamento es establecer la definición, naturaleza, objetivos y principios que regirán la administración del FITEL. El FITEL es un fondo destinado a la provisión del acceso universal de los servicios de telecomunicaciones, de naturaleza intangible, que se encuentra adscrito al sector de Transportes y Comunicaciones. Los objetivos del FITEL son: a) Reducir la brecha de acceso a los servicios de telecomunicaciones en áreas rurales y en lugares considerados de preferente interés social, b) Promover el desarrollo social y económico de las áreas rurales y lugares de preferente interés social, a través del acceso a servicios de telecomunicaciones y de capacitación de la población en el uso de las TIC's, c) Incentivar la participación del sector privado en la prestación de los servicios de telecomunicaciones en áreas rurales y en lugares de preferente interés social. Está administrado por un directorio presidido por el titular del MTC e integrado por los titulares del MEF y OSIPTEL. Este directorio estará encargado de: i)Aprobar presupuestos, balances, estados financieros u otros reportes sobre la situación financiera de FITEL, ii)Aprobar el plan estratégico propuesto por la secretaría técnica, iii)Aprobar



**CUADRO No A2**  
**Resumen del Marco Legal de Políticas TIC en el Perú, 1970-2010**

Dispositivo N°	Publicación	Organismo	Texto
			<p>plan anual de programas y/o proyectos presupuestados, iv) Aprobar los programas, proyectos y/o estudios a financiar, v) Aprobar el Plan de Adquisiciones y Contrataciones del FITEL, vi) Autorizar la operaciones de financiamiento, vii) Designar a los miembros del Comité de Adjudicación de Depósitos, entre otros.</p> <p>El FITEL estará a cargo de la supervisión y fiscalización de los proyectos y/o programas que financia, ya sea directamente o a través de terceros, de hacerlo a través de terceros, la Secretaría Técnica será quien finalmente tenga la responsabilidad de llevar de manera adecuada la supervisión de los mismos.</p>
<p><b>D.S 020-98-MTC</b>            Aprueban los lineamientos de política de apertura del mercado de telecomunicaciones del Perú</p>	<p>05/08/1998</p>	<p>MTC</p>	<p>Este decreto brinda los lineamientos de política de apertura en el mercado de las telecomunicaciones. Las políticas se pueden clasificar en los siguientes temas:</p> <p>a) Política de tarifas: La tendencia es desregular las tarifas de todos los servicios que reflejen condiciones de competencia efectiva. En aquellos mercados donde existan operadores dominantes, la regulación de sus tarifas a través de precios tope debe servir también para regular los precios de sus competidores en los servicios involucrados. En situaciones en las que no existe una competencia efectiva en un determinado servicio, será conveniente evaluar el establecimiento de topes a los precios de las otras empresas que prestan dicho servicio, de acuerdo a la Ley de Telecomunicaciones.</p> <p>b) Política de interconexión: La predeterminación de los aspectos relevantes de la interconexión resulta esencial para promover la entrada rápida de nuevos operadores al mercado. El objetivo de esta política es el de reducir sustancialmente la incertidumbre eliminando retrasos y costos de transacción, generando incentivos para su expansión.</p> <p>c) Política sobre el acceso del usuario final al portador de larga distancia: Se aplicará un sistema basado en el principio de libertad de elección, a través de una mezcla del sistema de preselección y llamada por llamada, implementada en dos etapas: i) Se instaurará el sistema de preselección en larga distancia, durante dos años, contados a partir del inicio de operación comercial del primer entrante en larga distancia; ii) Preselección más "llamada-por-llamada", en el cual coexistirá la preselección junto con la alternativa de que el usuario elija a otro operador en una determina llamada. A los usuarios de teléfonos públicos de exteriores (en vías públicas) y a los usuarios del servicio de telefonía móvil celular, no les será aplicable el sistema de preselección.</p> <p>d) Política sobre facturación, cobranza, fraude y acceso a la información del usuario: Los proveedores de servicios públicos de telecomunicaciones que tengan interconexión con la telefonía fija local o se soporten en ella para la prestación de sus servicios pueden libremente negociar la contratación de la facturación y cobranza de sus servicios a la empresa concesionaria de telefonía fija local correspondiente (servicios a terceros). Las condiciones económicas por la facturación y cobranza de servicios de terceros deben basarse en los costos de su prestación, respetando los principios de neutralidad y no discriminación y no en el monto facturado. Las políticas de descuento deberán ser</p>

**CUADRO No A2**  
**Resumen del Marco Legal de Políticas TIC en el Perú, 1970-2010**

Dispositivo N°	Publicación	Organismo	Texto
			<p>públicas.</p> <p>e) Política sobre tasas contables: En tanto subsista el Sistema de Tasas Contables Internacionales, los operadores tienen libertad para negociar la tasa contable en cumplimiento de los Lineamientos que OSIPTEL establezca.</p> <p>f) Política sobre acceso universal: La provisión del acceso universal se promueve y financia mediante el FITEL.</p> <p>g) Política sobre asignación de recursos escasos, numeración y espectro: EL MTC establece la política general del sector telecomunicaciones, los planes técnicos fundamentales y asigna y monitorea el espectro radioeléctrico.</p> <p>h) Política sobre regulación de los operadores: El Estado se reserva el derecho de emitir reglamentos que normen la calidad de los diferentes servicios brindados en salvaguarda del bienestar de los consumidores y que serán de obligatorio cumplimiento para todos los servicios.</p> <p>i) Política sobre libre y leal competencia en telecomunicaciones: OSIPTEL puede dictar lineamientos que resuman los principios de aplicación general que viene aplicando o aplicará en el futuro. Los lineamientos, a diferencia de los precedentes, no tienen carácter vinculante u obligatorio, sino son simplemente referenciales.</p> <p>Para la adecuada preparación de las políticas y cambios normativos necesarios, el Poder Ejecutivo nominó la Comisión Técnica de Telecomunicaciones (CTT). La CTT está integrada por: la PCM, quien la preside; el MTC; el MEF y el OSIPTEL, entidad que a su vez actúa como Secretaría Técnica. Estas son, junto al Comité Especial de Telecomunicaciones de PromCepri, las instituciones del Estado con responsabilidad sobre el sector de telecomunicaciones.</p>
<b>D.S 040-99-MTC</b> (Modificación al DS 020-98-MTC)	19/10/1999	MTC	Este decreto amplía el Num 88: Las autoridades competentes facilitarán, a partir de 1999, la introducción de un operador para prestar Servicio de Comunicaciones Personales (PCS), en una de las bandas anchas asignadas en el Plan Nacional de Atribución de Frecuencias. La concesión del servicio PCS y la adjudicación de la Banda de frecuencias se harán mediante concurso público o subasta.
<b>D.S 015-2003-MTC</b> (Modificación al DS 020-98-MTC)	25/03/2003	MTC	<p>A través de este decreto, se hacen cambios en los siguientes numerales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (Num 28) El área mínima de concesión ya no es el departamento, sino la provincia de Lima y la Provincia Constitucional del Callao.</li> <li>- (Num 29, Inc b) La presentación de un Perfil Técnico Económico, que contemple Planes Mínimos de Expansión, para los casos de telefonía fija y de larga distancia se tomará en cuenta el cambio en el Num 28.</li> <li>- (Num 35) El área local es el departamento. El área mínima de concesión es la provincia. Dentro del área local otorgada en concesión se aplican las tarifas del servicio local, tiene que ver con el cambio en el Num 28.</li> </ul>

**CUADRO No A2**  
**Resumen del Marco Legal de Políticas TIC en el Perú, 1970-2010**

Dispositivo N°	Publicación	Organismo	Texto
			<p>Por otro lado, se incorporan los numerales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (Num 78-A) La asignación del espectro radioeléctrico deberá sujetarse, además de los principios reconocidos en el TUO de la Ley de Telecomunicaciones, su Reglamento General y la Ley N° 27444<sup>94</sup>, a los señalados en la Norma de Metas de Uso de Espectro Radioeléctrico de Servicios Públicos de Telecomunicaciones, aprobada por Resolución Ministerial N° 087-2002- MTC/15.03. y las demás disposiciones que se dicten sobre la materia.</li> <li>- (Num 84-A) El Ministerio de Transportes y Comunicaciones publicará el Registro Nacional de Frecuencias en su página web, en un plazo no mayor de noventa (90) días hábiles a partir de la vigencia de la norma, el cual servirá de base para el establecimiento de un sistema electrónico de administración de frecuencias.</li> <li>- (Num 86-A) La asignación del espectro radioeléctrico en las bandas identificadas para el acceso a las redes de operadores y destinada a la prestación de servicios públicos de telecomunicaciones, se realizará mediante concurso público en la provincia de Lima y en la Provincia Constitucional del Callao. Para tal efecto, el MTC emitirá los dispositivos correspondientes.</li> <li>- (Num 86-B) Deberán utilizarse, de manera previa, mecanismos de consulta pública a fin que el MTC determine aquellos casos en los que el espectro radioeléctrico deba ser asignado por el mecanismo de concurso público.</li> <li>- (Num 86-C) El Ministerio de Transportes y Comunicaciones determinará aquellos casos en que el concurso público para el otorgamiento de concesiones y la asignación de espectro se deba delegar a otra entidad, para lo cual se deberá tener en cuenta lo dispuesto en el Artículo 58 del TUO de la Ley de Telecomunicaciones y el Artículo 139 de su Reglamento General Sobre el espectro radioeléctrico.</li> <li>- (Num 115) Los establecimientos públicos de acceso a Internet no requieren de título habilitante por parte del Ministerio para su funcionamiento. Sin perjuicio de lo establecido, la actividad señalada en el párrafo anterior deberá realizarse a través de las redes de los concesionarios de servicios públicos de telecomunicaciones y la provisión del servicio de acceso a Internet se hará por medio de un prestador de servicios de valor añadido debidamente registrado.</li> </ul>
<p><b>D.S 007-2005-MTC</b>  Modifican los Lineamientos de Política de Apertura del Mercado de las Telecomunicaciones del Perú, aprobado por el D.S. N° 020-98-MTC</p>	11/03/2005	MTC	<p>Se incluyen los siguientes numerales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (Num 49-A) La revisión de los cargos de interconexión tope se efectuará obligatoriamente cada cuatro (4) años. Sin perjuicio de ello, el Osiptel podrá efectuar la revisión de oficio, o a pedido de parte en cualquier momento, siempre que exista una justificación para ello. El OSIPTEL podrá establecer plazos diferentes al precitado plazo, mediante Resolución de su Consejo Directivo. Esta revisión no implica necesariamente la modificación de dichos cargos.</li> <li>- (Num 88-A) Los concesionarios del servicio telefónico móvil y del servicio de comunicaciones personales (PCS) que actualmente prestan tales servicios, no podrán participar en el concurso público para el otorgamiento de</li> </ul>

<sup>94</sup> Ley del Procedimiento Administrativo General – N°27444 (21/03/2001)

**CUADRO No A2**  
**Resumen del Marco Legal de Políticas TIC en el Perú, 1970-2010**

Dispositivo N°	Publicación	Organismo	Texto
			concesión y asignación de las bandas del espectro radioeléctrico precisadas en la Resolución Ministerial N° 453-2004-MTC/03. Esta restricción alcanza a toda persona natural o jurídica vinculada a ellos, conforme las normas especiales sobre vinculación y grupo económico <sup>95</sup> . No será aplicable para el referido concurso público lo dispuesto en el último párrafo del Lineamiento 88 <sup>96</sup> .
<b>D.S 009-2006-MTC</b> Modifican los Lineamientos de Política de Apertura del Mercado de Telecomunicaciones aprobados por D.S. N° 020-98-MTC	10/02/2006	MTC	<p>El decreto modifica los numerales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (Num 22) Para prestar servicios públicos de telecomunicaciones, es requisito el otorgamiento de una concesión. Los concesionarios tendrán derecho a revender sus servicios a terceros, quienes deberán registrarse previamente ante el MTC. Excepcionalmente el MTC podrá establecer los casos en que no sea necesario dicho registro, previamente no se contaba con esta excepción.</li> <li>- (Num 27) Cuando una concesión involucra el uso del espectro, se requiere que los operadores del servicio cumplan metas de uso de las frecuencias razonables y justificadas por el MTC. Asimismo, los operadores del servicio deberán cumplir con los topes a la asignación del espectro radioeléctrico u otros mecanismos que apruebe el MTC a fin de evitar el acaparamiento de dicho recurso, en los casos y condiciones que se fijen para tal efecto.</li> <li>- (Num 28) Los planes de cobertura constituyen la obligación del concesionario de tener la capacidad de prestar efectivamente el servicio en las áreas a ser atendidas. Entiéndase como prestación efectiva la puesta del servicio a disposición del usuario en el área de concesión. Para acreditar el cumplimiento del plan de cobertura bastará la prestación del servicio en una parte del área otorgada en concesión, sin considerar un número mínimo de estaciones ni determinada capacidad de red.</li> <li>- (Num 29) Los requisitos del otorgamiento de una concesión, se añade para el caso de telefonía fija y larga distancia, deberá tener en cuenta lo dispuesto en el Num 28, salvo para el caso de concursos públicos; en los cuales podrán exigirse condiciones diferentes.</li> </ul> <p>Asimismo, se incorporan los numerales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (9-A) Se rescata la importancia de adoptar medidas para aprovechar el desarrollo de las telecomunicaciones, en este caso el MTC y OSIPTEL deberán ser quienes promocionen los servicios de telecomunicaciones especialmente en áreas rurales y de preferente interés social.</li> </ul>

<sup>95</sup> Resolución SBS N° 445-2000, Resolución CONASEV N° 722-97-EF/94.10 y Resolución CONASEV N° 009-2002-EF-94.10

<sup>96</sup> Sin embargo, los operadores de servicio móvil celular que actualmente prestan servicios podrán participar en los siguientes procesos de adjudicación de bandas de PCS, o solicitarlas cuando justifiquen la ampliación del ancho de Banda de su respectivo sistema móvil celular, en cuyo caso también se llamará a concurso público o subasta.

**CUADRO No A2**  
**Resumen del Marco Legal de Políticas TIC en el Perú, 1970-2010**

Dispositivo N°	Publicación	Organismo	Texto
			<p>- (9-B) El estado no impondrá barreras al desarrollo de las telecomunicaciones.</p> <p>- (54-A) Este artículo otorga carácter de obligatorio, el cumplimiento de las disposiciones<sup>97</sup> de la Decisión 462 y la Resolución 432.</p> <p>- (85-A) La asignación y uso eficiente del espectro radioeléctrico como herramienta para el correcto desenvolvimiento del sector de telecomunicaciones, se garantizará mediante el establecimiento de topes y otros mecanismos que disponga el MTC, tal que se mantenga un sector atractivo para la inserción de nuevos competidores.</p>
<p><b>D. Ley 26096</b></p> <p>Aprueba capítulos complementarios de las Normas que regula la Promoción de Inversión Privada en Telecomunicaciones</p>	29/12/1992		<p>Ley de Telecomunicaciones. A través de esta ley se establecen las funciones del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC), las sanciones, las infracciones, el destino de los bienes incautados y las aplicaciones de los ingresos en materia de telecomunicaciones.</p> <p>Las funciones del MTC, en materia de telecomunicaciones, son: 1)Fijar la política del sector, 2)Elaborar los reglamentos y planes estipulados en la presente ley, 3)Otorgar y revocar concesiones, 4)Fijar la política internacional del sector, 5)Proponer el Plan Nacional de Telecomunicaciones<sup>98</sup>, 6)Incentivar el desarrollo de industrias de telecomunicaciones y servicios informáticos, 7)Administrar el uso del espectro radioeléctrico, 8)Definir y supervisar los reglamentos técnicos para la homologación de equipos de telecomunicaciones, 9)Ejercer las facultades supervisoras y sancionadoras del reglamento del sector, 10)Delegar sus atribuciones y facultades en OSIPTEL.</p> <p>Se consideran infracciones muy graves cuando se realiza, se utiliza o produce un servicio sin la respectiva autorización o concesión, se intercepta información privada y se divulgan sus contenidos, las sanciones son entre 30 y 50 URT<sup>99</sup>. Son infracciones graves si se instalan, usan, importan o fabrican equipos de telecomunicaciones sin la respectiva homologación, se alteran o manipulan las características técnicas de un equipo, no se cumplen con las disposiciones del canon correspondiente, la emisión de señales de identificación engañosa, y la utilización indebida</p>

<sup>97</sup> Citadas previamente.

<sup>98</sup> El Plan Nacional de Telecomunicaciones es el documento que contiene los planes técnicos fundamentales que sobre la base del principio de integración de redes, sistemas y servicios, establece las pautas y lineamientos técnicos básicos que aseguran la integración e implementación de los servicios de telecomunicaciones a nivel nacional. Es elaborado por el Ministerio y aprobado por Resolución Suprema refrendada por el Titular del Ministerio. Su actualización o revisión debe realizarse obligatoriamente en periodos no mayores de cinco (5) años. El Ministerio podrá convocar a audiencia pública previamente a la aprobación de las modificaciones del citado Plan, a fin de recoger los aportes de las personas o entidades especializadas. Los planes nacionales de desarrollo de las Telecomunicaciones deberán elaborarse tomando en cuenta el citado Plan. (Artículo 17° del Reglamento General de la Ley de Telecomunicaciones, aprobado por D.S. N° 006-94-MTC).

<sup>99</sup> Unidad de Referencia Tributaria (URT) = S/1,040.00 nuevos soles, estuvo vigente durante 1992 (D.S. N° 307-91-EF).

**CUADRO No A2**  
**Resumen del Marco Legal de Políticas TIC en el Perú, 1970-2010**

Dispositivo N°	Publicación	Organismo	Texto
<b>D.S 013-93-TCC</b> Aprueba el Texto Único Ordenado de la Ley de Telecomunicaciones	06/05/1993	MTC	<p>de los servicios, las sanciones son entre 10 y 30 URT. Las infracciones consideradas leves son: la producción de interferencias de procedencia engañosa o la utilización indebida de los servicios no tipificada en el reglamento, las sanciones son entre ½ y 10 URT. La cuantía de las sanciones se graduará según el número de infracciones cometidas.</p> <p>Sobre los bienes incautados, luego de asegurar su correcto funcionamiento, podrán ser donados a entidades públicas o personas, sin fines de lucro, con miras al desarrollo del sector de telecomunicaciones en las zonas alejadas o lugares donde no se presten este tipo de servicios.</p> <p>Los ingresos del canon serán destinados a exclusivamente al desarrollo de telecomunicaciones, control y monitoreo del espectro radioeléctrico, y a sufragar las obligaciones contraídas con los organismos internacionales.</p> <p><b>TUO de la Ley de Telecomunicaciones.</b> En este dispositivo se encuentra la clasificación del servicio se telecomunicaciones, el que se clasifica en: Servicios Portadores, Teleservicios o Servicios Finales, Servicios de Difusión y Servicios de Valor Añadido. Los servicios pueden ser: públicos<sup>100</sup>, privados o de radiodifusión. Las condiciones de operación de las empresas que brindan el servicio se dan a través de: concesiones, autorizaciones, permisos, licencias.</p> <p>El uso del segmento espacial radioeléctrico mediante satélites se efectuará de acuerdo al Plan Nacional de Asignación de Frecuencias y se regirá básicamente por el derecho internacional. El segmento terrestre será regulado por la presente norma y su correspondiente reglamento.</p> <p>En cuanto a los equipos que se utilicen en el servicio de telecomunicaciones, todos deben contar con el certificado de homologación brinda el MTC, de esta manera se garantiza el funcionamiento de la red y la seguridad del usuario.</p> <p>En cuanto al mercado de servicios de telecomunicaciones, las empresas concesionarias del servicio podrán elegir libremente las tarifas que ofrecerán, siempre que no excedan el sistema de tarifas tope que establece el organismo supervisor (OSIPTTEL). El organismo puede no aplicar el sistema de tarifas si comprueba que la competencia del mercado brinda una tarifa razonable en beneficio del usuario. Asimismo, se podrá restringir el número de concesionarios de un determinado servicio a través de un decreto supremo.</p> <p>7. Establece las funciones de los organismos competentes en la provisión del servicio de telecomunicaciones.</p> <p>8. Provee sanciones y medidas cautelares ante el incumplimiento de la ley.</p> <p>9. En el art. 12 se introduce la creación de un <b>Fondo de Inversión en Telecomunicaciones</b>, que servirá para el financiamiento exclusivo de servicios de telecomunicaciones de áreas rurales y lugares considerados de preferente interés social.</p>

<sup>100</sup> Ver D.S 06-94-TCC.

**CUADRO No A2**  
**Resumen del Marco Legal de Políticas TIC en el Perú, 1970-2010**

Dispositivo N°	Publicación	Organismo	Texto
<b>Ley 27010</b> Ley que establece la conformación de los consejos directivos del Organismo Supervisor de la Inversión Privada en Telecomunicaciones y de la comisión de tarifas eléctricas	07/12/1998		Esta ley modifica el Artículo 83 del DS 013-93-TCC, sobre la conformación del consejo directivo del Organismo Supervisor de la Inversión Privada en Telecomunicaciones: i)La vicepresidencia será encargada al representante del MTC, ii)Se incorporará como un miembro del consejo a un representante de INDECOPI, iii)Los representantes del usuario, de las empresas concesionarias de servicios portadores <sup>101</sup> , teleservicios o bienes finales, ya no estarán dentro del consejo.
<b>D.S 06-94-TCC</b> Aprueban el reglamento general de la Ley de Telecomunicaciones	18/02/1994		<b>Reglamento de la ley de telecomunicaciones.</b> Establece las disposiciones generales para la prestación de los servicios de Telecomunicaciones, la administración del espectro radioeléctrico, la normalización y homologación de equipos y aparatos de telecomunicaciones y la regulación del mercado de servicios, cumpliendo los objetivos y principios establecidos en la Ley de Telecomunicaciones. Define servicios públicos: Son servicios públicos aquellos cuyo uso está a disposición del público en general a cambio de una contraprestación tarifaria, sin discriminación alguna, dentro de las posibilidades de oferta técnica que ofrecen los operadores. (Art 2) Los teleservicios públicos son: telefónico, télex, telegráfico, buscaperonas, móvil de canales múltiples de selección automática, conmutación para transmisión de datos <sup>102</sup> .(Art 50) La prestación de teleservicios o servicios finales públicos de telecomunicaciones, será reglamentada por el Ministerio a propuesta de OSIPTEL. Los servicios de telecomunicaciones se prestan en un régimen de libre competencia. Por tanto, están prohibidas las prácticas empresariales restrictivas de la leal competencia, entendiéndose por tales, entre otros, los acuerdos, actuaciones paralelas o prácticas cerradas entre empresas que produzcan o puedan producir el efecto de restringir, impedir o falsear la competencia.
<b>Cambios al Reglamento:</b>	25/03/2003	MTC	Se incorporan cambios en los siguientes artículos:

<sup>101</sup> Aquellos servicios de telecomunicaciones que proporcionan la capacidad necesaria para el transporte de señales que permiten la prestación de servicios finales, de difusión y de valor añadido. Estos servicios pueden ser desarrollados tanto por empresas privadas como empresas que forman parte de la actividad empresarial del Estado y requerirán de concesión expresa para su ejercicio.

<sup>102</sup> Es el servicio en el que utilizando una red propia, permite a los abonados comunicaciones individuales en forma de datos entre equipos informáticos situados en lugares diferentes (D.S 06-94-TCC). Esto corresponde a los servicios de internet.

**CUADRO No A2**  
**Resumen del Marco Legal de Políticas TIC en el Perú, 1970-2010**

Dispositivo N°	Publicación	Organismo	Texto
<b>D.S 015-2003-MTC</b> Modificaciones a los decretos DS 020-98-MTC y DS 06-94-TCC			<p>- (Art 55) El servicio telefónico, cambia la definición para el área local: Es aquel que permite la comunicación de los usuarios dentro del área local. El área local para telefonía fija es el departamento demarcado geográficamente. El área mínima para el otorgamiento de una concesión es la provincia. Para la prestación del servicio de telefonía fija local en lugares apartados de los centros urbanos, en lugares de preferente interés social, referido a telecomunicaciones rurales, el área de concesión será de ámbito rural, definido como el establecido entre usuarios de un área no urbana determinada en la concesión respectiva.</p> <p>- (Art 130, Inc 7) Se elimina el párrafo sobre el compromiso de cumplimiento de las características técnicas de las instalaciones que se especifican en los planes técnicos; por el compromiso de no instalar equipos de segundo uso, salvo en los casos de traslados internos dentro de las áreas de concesión obtenidas o en aquellos casos en que el Ministerio lo autorice mediante resolución del órgano competente. Para efectos de la autorización antes mencionada, el plazo para la atención de la solicitud es de diez (10) días hábiles.</p> <p>Se incorpora el siguiente artículo:</p> <p>- (Art 127 C) Las estaciones radioeléctricas de redes portadoras locales, de larga distancia nacional y las estaciones radioeléctricas destinadas a enlazar las estaciones base de un servicio público final que son utilizadas en forma no exclusiva para aplicaciones punto a punto, deberán contar con permiso de instalación y operación emitido mediante resolución del órgano competente del Ministerio. En todos los casos, el Ministerio realizará la asignación de las frecuencias teniendo en cuenta mecanismos de reutilización, mientras sea técnicamente factible. Las licencias de operación no son aplicables para la prestación de los servicios públicos de telecomunicaciones.</p>
<b>D.S 030-2005-MTC</b> Modifican el texto único Ordenado del Reglamento de la Ley de Telecomunicaciones	31/12/2005	MTC	<p>Cambios:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Establece la interconexión de redes automática.</li> <li>2. Adecua los plazos para la interconexión conforme a lo establecido en la Resolución 432 de la Comunidad Andina.</li> <li>3. Uniformiza las obligaciones de pago por derecho de concesión para los distintos servicios públicos de telecomunicaciones.</li> <li>4. Establece mecanismos en el otorgamiento de concesiones que aseguren el cumplimiento de obligaciones por parte de los concesionarios.</li> <li>5. Incentiva el acceso de los operadores independientes al mercado.</li> <li>6. Establece mecanismos que facilitan a los concesionarios del servicio telefónico en la modalidad de teléfonos públicos la comercialización de sus servicios.</li> <li>7. Modifica el cálculo del canon a fin de incentivar el desarrollo de los servicios móviles, teniendo en cuenta que el incentivo de la penetración debe sustentarse en una rebaja del monto del canon, pero adicionado a un mecanismo de relación inversa que premie la mayor penetración.</li> </ol>



**CUADRO No A2**  
**Resumen del Marco Legal de Políticas TIC en el Perú, 1970-2010**

Dispositivo N°	Publicación	Organismo	Texto
			8. Reconoce la libertad de los usuarios para decidir entre recurrir a los operadores del mercado o establecer una red privada para satisfacer sus propias necesidades de comunicación.
<b>D. Ley 19020</b> El Gobierno Revolucionario de la F.A. promulgó ayer la Ley General de Telecomunicaciones	10/11/1971		Se promulga la Ley General de Telecomunicaciones, en la que se establece que los servicios de telecomunicaciones deben ser un monopolio del Estado. También se encuentran los lineamientos para la participación de los trabajadores en las empresas y la formación de la comunidad de telecomunicaciones, la estructura del reparto de beneficios y el patrimonio de la comunidad. Asimismo, las infracciones y sanciones. Las primeras se clasifican en los siguientes temas: a) autorizaciones, permisos y licencias; b) utilización de los servicios; c) personal de telecomunicaciones; d) normas técnicas; y d) normas legales. Mientras que las sanciones pueden ser: i) Multa, por faltar a las disposiciones sobre el personal de telecomunicaciones; ii) Amonestación, multa, suspensión o cancelación, cuando se atenta contra la normal prestación de los servicios; iii) Decomiso o clausura, cuando se opere sin autorización o licencia.
<b>II. Capacidades y Conocimiento</b>			
<b>D.S 067-2001-ED</b> Crean el Proyecto Huascarán	15/11/2001	MTC / Ministerio de Educación	A través de este decreto se crea el Proyecto Huascarán, es un órgano descentralizado del Ministerio de Educación, dependiente del Viceministerio de Gestión Pedagógica, encargado de desarrollar, ejecutar, evaluar y supervisar, con fines educativos, una red nacional, moderna, confiable, con acceso a todas las fuentes de información y capaz de transmitir contenidos de multimedia, a efectos de mejorar la calidad educativa en las zonas rurales y urbanas. El Proyecto Huascarán busca interconectar telemáticamente a las instituciones estatales, promover la capacitación de los docentes en el uso de las TIC, garantizar la conectividad de los centros educativos, atender servicios de educación a distancia que tengan como soporte el uso de nuevas tecnologías de información y comunicación, promover la actualización tecnológica y operativa de los sistemas implementados, e integrar o brindar soporte a otros proyectos que cuenten con fines educativos.
<b>D.S 009-2002-ED</b> Transfieren funciones, recursos y patrimonio de la Unidad de Redes de Informática Educativa al Proyecto Huascarán	01/03/2002	Ministerio de Educación	Mediante este decreto se transfieren las funciones, recursos presupuestales y financieros, documentos y patrimonio de la Unidad de Redes de Informática Educativa al Proyecto Huascarán. Pues las funciones de dicha unidad están dentro de las del Proyecto, por lo que la Unidad de Redes de Informática queda desactivada.
<b>D.S 015-2005-ED</b> Aprueban Reglamento de Organización y Funciones del Proyecto Huascarán	19/09/2005	Ministerio de Educación	Reglamento del Proyecto Huascarán. En este reglamento se encuentra la visión y misión del proyecto, así como las funciones que están a su cargo. El principal objetivo es lograr incluir dentro del sistema educativo las Tecnologías de la Información y Comunicaciones, promover la actualización del sector en estos temas, incrementando la calidad educativa en los

**CUADRO No A2**  
**Resumen del Marco Legal de Políticas TIC en el Perú, 1970-2010**

Dispositivo N°	Publicación	Organismo	Texto
			sectores urbano y rural. Dentro de las funciones del proyecto están la de normar y regular el proceso de integración de las TIC en el proceso educativo; promover, planificar, diseñar y ejecutar acciones destinadas a la integración, y desarrollar de forma sostenible un sistema para el aprovechamiento e incorporación de las TIC.
<b>III. Contenido y Aplicaciones Públicas</b>			
<b>D.S 067-2003-PCM</b> Aprueban Reglamento de Organización y Funciones de la Presidencia del Consejo de Ministros	28/06/2003	PCM	Reglamento de Organización y Funciones (ROF) de la Presidencia del Consejo de Ministros (PCM). El dispositivo establece, entre otros, las funciones de la Oficina Nacional de Gobierno Electrónico e Informática, que depende directamente de la Secretaría de Gestión Pública, sus funciones son: 1. Proponer la Política Nacional de Gobierno Electrónico e Informática del Estado en concordancia con el Plan para el desarrollo de la Sociedad de la Información en el Perú; 2. Proponer la normatividad y coordinar el desarrollo del gobierno electrónico y de la actividad informática; 3. Desarrollar acciones orientadas a la consolidación y desarrollo del Sistema Nacional de Informática; 4. Elaborar y desarrollar la Estrategia Nacional de Gobierno Electrónico y coordinar y supervisar su ejecución; 5. Coordinar con los organismos de la Administración Pública el desarrollo de soluciones informáticas para la optimización de la gestión pública; 6. Coordinar y supervisar la integración funcional de los sistemas informáticos del Estado; 7. Coordinar y supervisar el desarrollo de los portales de las entidades del sector público, con el fin de establecer la ventanilla única de atención a las empresas y los ciudadanos; entre otros.
<b>D. Legislativo 681</b> Dictan normas que regulan el uso de tecnologías avanzadas en materia de archivo de documentos e información tanto respecto de la elaborada en forma convencional como la producida por procedimientos informáticos en computadoras	14/10/1991		Se establece el marco normativo sobre el uso de tecnologías avanzadas en materia de archivo de documentos e información tanto respecto de la elaborada en forma convencional como la producida por procedimientos informáticos en computadoras. Se entiende el término tecnologías avanzadas al proceso de producción de: microformas, microduplicados, micrograbaciones y microarchivos; las definiciones finales están en la <b>Ley 26612</b> . El objetivo es otorgar facilidades a las empresas en el uso de tecnologías avanzadas. Los medios portadores de las microformas, obtenidos según las disposiciones de la ley, sustituyen a los documentos originales micrograbados en ellos, para todos los efectos legales.  Los procesos de micrograbación se deben efectuar bajo la dirección y responsabilidad de uno de los depositarios de la fe pública (notarios públicos, fedatarios públicos y particulares juramentados). Además, para garantizar los procesos técnicos y los resultados de idoneidad y calidad, debe cumplirse las normas técnicas internacionales que adopte o incorpore el INDECOPI, o las normas técnicas nacionales que apruebe el citado instituto.
<b>D.S 009-92-JUS</b> Reglamento del Decreto Legislativo N° 681, sobre el uso de tecnologías de	27/06/1992		Reglamento del Decreto Legislativo N° 681, sobre el uso de tecnologías de avanzada en materia de archivos de las empresas.  El reglamento instruye sobre los procedimientos técnicos que se usen para la micrograbación, éstos deben asegurar que la imagen material obtenida en la microforma posee alto poder de definición, densidad uniforme y durabilidad,

**CUADRO No A2**  
**Resumen del Marco Legal de Políticas TIC en el Perú, 1970-2010**

Dispositivo N°	Publicación	Organismo	Texto
avanzada en materia de archivos de las empresas			conforme a las normas técnicas de calidad que se adopten. El fedatario verificará, con los métodos que considere suficientes, los resultados de las micrograbaciones; y suscribirá las actas referidas en la ley y en el reglamento. Además, luego de este procedimiento se se debe otorgar una codificación de identificación, con numeraciones correlativas, de las diversas actas que suscriben conforme a este reglamento. Precediendo a la numeración se insertan las iniciales del notario o fedatario.
<b>Ley 26612</b> Modifican el decreto legislativo 681 y asignan al INDECOPI la competencia de certificar la idoneidad de los procedimientos de creación de microformas	21/05/1996		<p>Esta ley amplía algunos artículos del decreto 681:</p> <p>- (Art 1) Se establecen las siguientes definiciones:</p> <p>1) Microforma: Imagen reducida y condensada, o compactada, o digitalizada de un documento, que se encuentra grabado en un medio físico técnicamente idóneo, que le sirve de soporte material portador, mediante un proceso fotoquímico, informático, electrónico, electromagnético, o que emplee alguna tecnología de efectos equivalentes, de modo que tal imagen se conserve y pueda ser vista y leída con la ayuda de equipos visores o métodos análogos; y pueda ser reproducida en copias impresas, esencialmente iguales al documento original. Están incluidos en el concepto de microforma tanto los documentos producidos por procedimientos informáticos o telemáticos en computadoras o medios similares como los producidos por procedimientos técnicos de microfilmación siempre que cumplan los requisitos establecidos en la presente ley.</p> <p>2) Microduplicado: Reproducción exacta del elemento original que contiene microformas, efectuada sobre un soporte material idóneo similar, en el mismo o similar formato, configuración y capacidad de almacenamiento; y con efectos equivalentes.</p> <p>3) Micrograbación: Proceso técnico por el cual se obtienen las microformas, a partir de los documentos originales en papel o material similar; o bien directamente de los medios o soportes electromagnéticos, digitales u otros en que se almacena información producida por computador u ordenador.</p> <p>4) Microarchivo: Conjunto ordenado, codificado y sistematizado de los elementos materiales de soporte o almacenamiento portadores de microformas grabados, provisto de sistemas de índice y medios de recuperación que permiten encontrar, examinar visualmente y reproducir en copias exactas los documentos almacenados como microformas.</p> <p>- (Art 4) El INDECOPI otorga certificados de cumplimiento de estas normas y de idoneidad técnica a quien acredite contar con los medios técnicos adecuados. Para estos efectos, por Decreto Supremo del Sector Industria, deberá normarse los requisitos y procedimientos para el otorgamiento del certificado de idoneidad técnica para la confección de las microformas, tanto en la modalidad de microfilmado como en la modalidad de documentos, procedimientos informáticos o medios similares.</p> <p>- (Art 9) Las microformas, los microduplicados y los documentos contenidos en ellos pueden ser utilizados en la</p>

**CUADRO No A2**  
**Resumen del Marco Legal de Políticas TIC en el Perú, 1970-2010**

Dispositivo N°	Publicación	Organismo	Texto
			<p>transferencia electrónica de fondos, en la transferencia electrónica de datos informatizados (EDI) y otros servicios de valor añadido, conservando para todos sus efectos legales su valor probatorio.</p> <p>- (Art 10) Las personas jurídicas de derecho público interno, podrán ser autorizadas expresamente a organizar ellas mismas sus archivos mediante la tecnología de las microformas de que trata esta ley, con sujeción a las reglas y disposiciones que se emitan en forma reglamentaria por Decreto Supremo del Sector Justicia, resguardando la seguridad e integridad de los datos informáticos públicos o información microfilmada o digitalizada y la debida aplicación a la Administración Pública de las normas contenidas en la presente ley.</p>
<p><b>D. Legislativo 827</b>  Amplían los alcances del decreto legislativo N° 681 a las entidades públicas a fin de modernizar el sistema de archivos oficiales</p>	05/06/1996		<p>A través de este decreto se amplían los alcances del D. Leg N° 681 a todas las entidades públicas comprendidas en el Gobierno Central. A continuación se presentan las mejoras:</p> <p>- (Art 2) Se dispone que los archivos oficiales de las entidades públicas podrán ser convertidos al sistema de microarchivos, siempre y cuando se cumplieren con ciertas condiciones: a)La conversión de los archivos oficiales al sistema de microarchivos, deberá aprobarse por Resolución Viceministerial o por Resolución del Funcionario de mayor jerarquía de la Entidad; b)La dependencia pública debe contar con un local adecuado, dotado con los equipos técnicos idóneos aprobados por el INDECOPI o contar con el servicio técnico contratado con una empresa especializada y calificada debidamente autorizada de conformidad con lo dispuesto por el D. Leg N° 681, sus normas modificatorias y reglamentarias; c)En un plazo que no excederá de 120 días desde la fecha de publicación este decreto, las dependencias públicas que acuerden convertir sus archivos oficiales al sistema de microarchivos, deberán contar con dos fedatarios juramentados que sean, a su vez funcionarios de cargo del archivo oficial de la misma entidad. El cargo de Fedatario no es incompatible con el ejercicio de otros niveles ocupacionales de la dependencia.</p> <p>- (Art 3) Las dependencias públicas que se acojan a lo establecido por el presente dispositivo quedan obligadas a mantener al alcance del público, los expedientes originales en trámite hasta después de 12 meses de su terminación.</p>
<p><b>D.S 001-2000- JUS</b>  Aprueban el reglamento sobre la aplicación de normas que regulan el uso de tecnologías avanzadas en materia de archivo de documentos e información a entidades públicas y privadas</p>	26/03/2000	Ministerio de Justicia	<p>Este decreto aprueba el reglamento sobre la aplicación de normas que regulan el uso de tecnologías avanzadas en materia de archivo de documentos e información en entidades públicas y privadas (D. Leg 827). Los archivos originales deberán mantenerse al menos por un periodo de 12 meses luego de ser digitalizados. Los datos informatizados de las entidades públicas y privadas deberán tener los sistemas de seguridad e integridad que garanticen la inalterabilidad, tal que se pueda incluir la firma informática. Esta firma informática, podrá ser utilizada sólo por un depositario de la fe pública para autenticar procesos de micrograbación en la obtención de microformas con valor probatorio y efecto legal.</p> <p>Las microformas pueden ser usadas en los microarchivos, en transferencia electrónica de fondos, en la transferencia electrónica de datos informatizados y otros servicios de valor añadido, conservando su valor probatorio y efecto</p>

**CUADRO No A2**  
**Resumen del Marco Legal de Políticas TIC en el Perú, 1970-2010**

Dispositivo N°	Publicación	Organismo	Texto
			legal. La comprobación de la autenticidad de la firma digital se hará por medios técnicos idóneos incluyendo los telemáticos en general, la certificación digital y otros que proporcionen certeza y fiabilidad.
<b>IV. Incentivos y Regulación</b>			
<b>Ley 28999</b> Ley de portabilidad numérica en los servicios móviles	04/04/2007	MTC	Esta ley establece el derecho al usuario de mantener el número de su móvil aún cuando cambie de operador. Las condiciones técnicas, económicas y administrativas serán provistas por el MTC y por OSIPTEL. Por otro lado, se le otorga fuerza de ley al artículo 12 del Título I del DS 003-2007-MTC, sobre los lineamientos para desarrollar y consolidar la competencia y la expansión de los servicios públicos de telecomunicaciones, la que promueve la implantación de la portabilidad numérica de los servicios móviles a partir del año 2010. Las condiciones técnicas y administrativas estarán a cargo del MTC y OSIPTEL.
<b>D.S 040-2007 –MTC</b> Aprueban "Condiciones para la implementación de la portabilidad numérica de los servicios públicos móviles en el país"	18/11/2007	MTC	Este dispositivo legal establece las condiciones para la implementación de la portabilidad numérica de los servicios públicos móviles en el país. El decreto obliga a los operadores de telefonía móvil (telefonía móvil, servicio de comunicaciones personales, servicio de canales múltiples de selección automática) a mantener el número de manera gratuita. La implementación de la norma se hará en 3 etapas, son: 1) Elección de la solución técnica adecuada, 2) Determinación de las especificaciones necesarias para la implementación, 3) Implementación y realización de pruebas del correcto funcionamiento. Además, este dispositivo legal informa sobre las sanciones frente a la infracción de la norma. Estas sanciones a las infracciones se encuentran en el D.S 013-93-TCC.
<b>Ley 28774</b> Ley que crea el registro nacional de terminales de telefonía celular, establece prohibiciones y sanciona penalmente a quienes alteren y comercialicen celulares de procedencia dudosa	07/07/2006	PCM	Esta ley crea el Registro Nacional de Celulares (Terminales de Telefonía Celular), donde se registran marcas, modelo, serie, numeración y propietario, a fin de contrastar la información con aquellos celulares reportados como robados o perdidos ante las empresas concesionarias. Además, prohíbe y sanciona a aquellos operadores que mantengan hábiles las líneas registradas robadas. Según el artículo 222.A del Código Penal, aquel que altere, reemplace, duplique o de algún modo modifique una línea telefónica será reprimido con pena privativa de la libertad no menor de 2, ni mayor de 5 años.
<b>D.S 023-2007-MTC</b> Aprueban el Reglamento de la Ley N°28774, Ley que crea el	08/07/2007	MTC	Bajo este decreto, se aprueba el Reglamento de la Ley N° 28774, que será aplicable a todas las empresas concesionarias de servicios públicos móviles. El reglamento establece que: - Los datos del celular registrado, serán los que se declaren al momento de la contratación del servicio y/o de las

**CUADRO No A2**  
**Resumen del Marco Legal de Políticas TIC en el Perú, 1970-2010**

Dispositivo N°	Publicación	Organismo	Texto
Registro Nacional de Terminales de Telefonía Celular, establece prohibiciones y sanciones			modificaciones del caso. - El reporte del robo o pérdida puede ser hecho por el abonado, importadores, distribuidores o por la propia empresa concesionaria. En el caso de ser el abonado, los datos que son requeridos deberán ser corroborados por la empresa y al finalizar el reporte deberá recibir un código correlativo que deja constancia del mismo.
<b>D.S 022-2005-MTC</b> Aprueban norma que regula la provisión de capacidad satelital a través de satélites geoestacionarios a titulares de concesiones y autorizaciones de servicios de telecomunicaciones que operan en el Perú	24/08/2005	MTC	Marco regulatorio sobre la provisión de capacidad satelital a través de satélites geoestacionarios a los titulares de concesiones y autorizaciones de servicios de telecomunicaciones que operan en el Perú. El objetivo es supervisar el correcto desenvolvimiento de la actividad que realizan los proveedores de capacidad satelital a través de satélites geoestacionarios, a fin de salvaguardar los derechos de los titulares y/o concesionarios, e indirectamente los usuarios finales. El registro les da el derecho de transmitir y/o recibir señales a través de satélites geoestacionarios, y transferir el derecho otorgado para la provisión de capacidad satelital, debiendo el nuevo titular cumplir con los requisitos y la entrega de la documentación establecidos para la inscripción. El Registro tendrá una vigencia de 15 años renovable. El titular del registro asume la obligación de actualizar los datos consignados en el Registro. Las obligaciones de los proveedores de capacidad satelital son: proveer eficazmente a los titulares de concesiones y/o autorizaciones de telecomunicaciones, atender los requerimientos de información por parte del Ministerio como proveer los acuerdos celebrados con los titulares de las concesiones y sus modificaciones.
<b>D.S 008-2007-MTC</b> Modifican DS 022-2005-MTC y el TUO del reglamento general de la ley de telecomunicaciones en lo referente a norma que regula provisión de capacidad satelital para servicios de telecomunicaciones	07/03/2007	MTC	Se incorpora texto en los siguientes artículos: - (Art 2) El registro no faculta a los titulares para instalar, operar redes de telecomunicaciones, ni prestar servicios de telecomunicaciones que requieren de concesión y/o autorización en el Perú. - (Art 3) Se entiende satélites geoestacionarios como satélites de comunicaciones.
<b>D.S 002-2010-MTC</b> Modifican norma que regula la provisión de capacidad satelital a través de satélites	09/01/2010	MTC	Se adecúa la norma del DS 022-2005 a las decisiones 705 <sup>103</sup> y 717 de la Comisión de la Comunidad Andina, y se hacen las siguientes modificaciones: - (Art 4) Los proveedores de capacidad satelital que empleen satélites geoestacionarios, deben acreditar haberse registrado en la Lista Andina Satelital, que está a cargo de la Secretaría General de la Comunidad Andina.

<sup>103</sup> Ver Decisión 705.

**CUADRO No A2**  
**Resumen del Marco Legal de Políticas TIC en el Perú, 1970-2010**

Dispositivo N°	Publicación	Organismo	Texto
geoestacionarios a titulares de concesiones y autorizaciones de servicios de telecomunicaciones que operan en el Perú			
<b>Ley 28612</b> Ley que norma el uso, adquisición y adecuación del software en la administración pública	17/10/2005	Presidencia del Consejo de Ministros	Es conocida como la ley de neutralidad tecnológica. Esta ley establece las medidas que permiten a la administración pública la contratación de licencias de software y servicios informáticos en condiciones de neutralidad, vigencia tecnológica, libre concurrencia y trato justo e igualitario de proveedores. La evaluación técnica para los contratos será realizada por el Sistema Nacional de Informática. Con respecto a la neutralidad tecnológica, ninguna entidad pública podrá adquirir hardware que obligue a utilizar sólo determinado tipo de software, es decir, hardware que limite su autonomía informática. En caso de no existir el tipo de hardware que pueda ser compatible con cualquier tipo de software, deberá ser certificado por la Oficina de Informática de la entidad.
<b>Ley 28493</b> Ley que regula el uso del correo electrónico comercial no solicitado (SPAM)	12/05/2005	MTC	Marco regulatorio sobre el envío de comunicaciones comerciales publicitarias o promocionales no solicitadas, realizadas por correo electrónico. Los usuarios tienen el derecho de rechazar, revocar, o no, la recepción de este tipo de correos. Asimismo, tienen el derecho que los proveedores del servicio de correo electrónico cuenten con sistemas o programas que filtren los correos no solicitados. Será considerado correo electrónico ilegal cuando contenga nombre y/o información falsa, asunto diferente al contenido, o cuando se haya solicitado al emisor (minimo 2 días antes) que no se envíen dichos correos. INDECOPI, a través de las comisiones de Protección al Consumidor y de Represión de Competencia Desleal, serán las encargadas de multar las infracciones de esta ley. La compensación será equivalente al 1% de una UIT por cada mensaje no solicitado enviado, hasta un máximo de 2 UIT.
<b>Ley 29246</b> Ley que modifica la ley N°28493	24/06/2008	MTC	Esta ley amplía los siguientes artículos: - (Art 3) Los usuarios tienen el derecho de reenviar el correo electrónico no solicitado al emisor, con copia a la cuenta creada por INDECOPI para estos casos. - (Art 8) La compensación será equivalente al 1% de una UIT por cada mensaje no solicitado enviado, hasta un máximo de 3 UIT.
<b>Ley 28530</b> Ley de Promoción de Acceso a Internet para personas con	29/04/2005	Congreso de la República	Según esta ley, las cabinas públicas de internet deberán contar con una infraestructura física adecuada para la provisión del servicio de internet para personas discapacitadas. Para el caso de las personas con discapacidad visual, deberán contar con programas o software especiales.

**CUADRO No A2**  
**Resumen del Marco Legal de Políticas TIC en el Perú, 1970-2010**

Dispositivo N°	Publicación	Organismo	Texto
discapacidad y de adecuación del espacio físico en cabinas públicas de internet			La norma, busca promover el acceso universal a los servicios de internet haciendo partícipes también a los discapacitados.
<b>Ley 27309</b> Ley que incorpora los delitos informáticos al código penal	15/07/2000		Esta ley incorporan artículos al código penal acerca de: - (Art 207-A) Delito informático. El que utiliza o ingresa indebidamente a una base de datos, sistema o red de computadoras o cualquier parte de la misma, para diseñar, ejecutar o alterar un esquema u otro similar, o para interferir, interceptar, acceder o copiar información en tránsito o contenida en una base de datos, será reprimido con pena privativa de libertad no mayor de dos años o con prestación de servicios comunitarios de 52 a 104 jornadas. Si el agente actuó con el fin de obtener un beneficio económico, será reprimido con pena privativa de libertad no mayor de tres años o con prestación de servicios comunitarios no menor de ciento cuatro jornadas. - (Art 207-B) Alteración, daño y destrucción de base de datos, sistema, red o programa de computadoras. El que utiliza, ingresa o interfiere indebidamente una base de datos, sistema, red o programa de computadoras o cualquier parte de la misma con el fin de alterarlos, dañarlos o destruirlos, será reprimido con pena privativa de libertad no menor de 3 ni mayor de 5 años y con 60 a 90 días multa. - (Art 207-C) Delito informático agravado. En los casos de los Artículos 207-A y 207-B, la pena será privativa de libertad no menor de 5 ni mayor de 7 años, cuando: 1. El agente accede a una base de datos, sistema o red de computadora, haciendo uso de información privilegiada, obtenida en función a su cargo. 2. El agente pone en peligro la seguridad nacional.
<b>Ley 27291</b> Ley modifica el código civil permitiendo la utilización de los medios electrónicos para la comunicación de la manifestación de la voluntad y la utilización de la firma electrónica	23/06/2000		Esta ley modifica el código civil en cuanto a la utilización de medios electrónicos para: - (Art 141) La manifestación de voluntad. La manifestación de voluntad puede ser expresa o tácita. Es expresa cuando se realiza en forma oral o escrita, a través de cualquier medio directo, manual, mecánico, electrónico u otro análogo. En los casos en que la ley establezca que la manifestación de voluntad deba hacerse a través de alguna formalidad expresa o requiera de firma, ésta podrá ser generada o comunicada a través de medios electrónicos, ópticos o cualquier otro análogo. Tratándose de instrumentos públicos, la autoridad competente deberá dejar constancia del medio empleado y conservar una versión íntegra para su ulterior consulta. - (Art 1374) Conocimiento y contratación de ausentes. La oferta, su revocación, la aceptación y cualquier otra declaración contractual dirigida a determinada persona se consideran conocidas en el momento en que llegan a la dirección del destinatario, a no ser que este pruebe haberse encontrado, sin su culpa, en la imposibilidad de conocerla. Si se realiza a través de medios electrónicos, ópticos u otro análogo, se presumirá la recepción de la declaración contractual, cuando el remitente reciba el acuse de recibo.
<b>Ley 27269</b>	26/05/2000		Esta ley tiene por objeto regular la utilización de la firma electrónica, y le da la misma validez y eficacia jurídica que



**CUADRO No A2**  
**Resumen del Marco Legal de Políticas TIC en el Perú, 1970-2010**

Dispositivo N°	Publicación	Organismo	Texto
Ley de firmas y certificados digitales			<p>el uso de la firma manuscrita u otra que conlleve manifestación de voluntad. Se entiende por firma electrónica a cualquier símbolo basado en medios electrónicos, utilizado o adoptado con la intención de vincular al firmante con el documento en el cual está inserta la firma.</p> <p>La firma digital es aquella firma electrónica que utiliza una técnica de criptografía asimétrica, basada en el uso de un par de claves único (una privada y una pública), estas claves están relacionadas matemáticamente entre sí, de tal manera que con tan solo el conocimiento de la clave pública no pueda conocerse la privada.</p> <p>El titular de la firma digital posee un certificado de atribución de la misma.</p>
<b>Ley 27310</b> Ley que modifica el art 11° de la ley N° 27269	15/07/2000		Este dispositivo modifica el artículo 11 de la Ley 27269, ya que los Certificados de Firmas Digitales emitidos por Entidades Extranjeras tendrán la misma validez y eficacia jurídica reconocidas en la Ley N° 27269, siempre y cuando, tales certificados sean reconocidos por la Autoridad Administrativa Competente.
<b>D.S 019-2002-JUS</b> Reglamento de la Ley de Firmas y Certificados Digitales	24/05/2002		<p>Reglamento de la Ley 27269 sobre la utilización de firmas y certificados digitales. El reglamento regula, para el sector público y privado, la utilización de firmas electrónicas en mensaje de datos y documentos electrónicos, generadas bajo la Infraestructura Oficial de Firma Electrónica comprendiendo el régimen de acreditación y supervisión de las entidades de certificación, así como de las entidades de registro o verificación, establecidas en las leyes precedentes. Las firmas digitales pierden su validez si son utilizadas para fines distintos a los que se presentaron en su certificación, o si el certificado fue cancelado.</p> <p>Los servicios de certificación así como los de registro o verificación en enmarcan en la libre competencia de una economía social de mercado.</p> <p>Las entidades del Sector Público pueden suscribir acuerdos de cooperación con sus similares a nivel mundial, para recibir apoyo, asesoría y financiamiento para el desarrollo del comercio electrónico en general, firmas electrónicas y firmas y certificados digitales en particular.</p>
<b>D.S 024-2002-JUS</b> Sustituyen artículo del Reglamento de la Ley de Firmas y Certificados Digitales	12/07/2002		<p>El decreto modifica algunos artículos del DS 019-2002-JUS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (Art 4) Se sustituye la definición de intermediario por la de intermediario digital, es un procedimiento facultativo al que se accede voluntariamente para la transmisión de un mensaje de datos o vía electrónica, que utiliza una firma digital, en el cual interviene un tercero para grabar, almacenar y conservar los contenidos para certificarlos; pueden cumplir con este servicio aquellos que cumplan con las disposiciones del decreto legislativo 681, modificaciones y reglamentos.</li> <li>- (Art 7) Se agrega que, en el caso de las firmas electrónicas asociadas a un documento incorporado en un microarchivo, el notario o fedatario interviniente cumplirá con las normas que establece el decreto legislativo 681.</li> </ul>
<b>Ley 26285</b> Disponen la	12/01/1994		A través de esta ley se establece la desmonopolización progresiva de los servicios públicos de telecomunicaciones de telefonía fija local y portadores de larga distancia nacional e internacional, mediante la fijación de un período de

**CUADRO No A2**  
**Resumen del Marco Legal de Políticas TIC en el Perú, 1970-2010**

Dispositivo N°	Publicación	Organismo	Texto
desmonopolización progresiva de los Servicios Públicos de Telecomunicaciones de Telefonía Fija Local y de Servicios de Portadores de Larga Distancia			conurrencia limitada <sup>104</sup> durante el cual se adecuarán estos servicios a un régimen de libre competencia. Los contratos de concesión que celebre el Estado para la prestación de servicios públicos de telecomunicaciones tienen el carácter de contrato-ley. La supervisión del adecuado cumplimiento de los servicios públicos ofrecidos por las empresas, estará a cargo del OSIPTEL.
<b>D. Legislativo 702</b> Declaran de necesidad pública el desarrollo de las telecomunicaciones y aprueban normas que regulan la promoción de inversión privada en Telecomunicaciones	08/11/1991	MTC	Las normas vigentes en ese momento establecían al mercado de telecomunicaciones como un monopolio, lo que impedía la inversión privada en el sector. Es por eso que este dispositivo se presenta como una necesidad de permitir el desarrollo del sector e incrementar el acceso a un mayor número de usuarios, promueve la inversión privada tanto nacional como extranjera, para eliminar las prácticas monopólicas e instaurar la libre competencia; y declara a las telecomunicaciones como instrumento de pacificación y afianzamiento de la conciencia nacional. Se crea el Organismo Regulador de la Inversión Privada en Telecomunicaciones, conocido luego como OSIPTEL.
<b>D. Legislativo 766</b> Sustituyen varios artículos del D.L 702	15/11/1991	MTC	Este decreto modifica algunos artículos del precedente: - (Art 1) El desarrollo de las telecomunicaciones se enmarcará en la libre competencia y estará a cargo del estado. - (Art 9) La clasificación de los servicios de telecomunicaciones es: i) públicos, ii) privados; iii) privados de interés público. - (Art 25) SI hubieran cambios en la titularidad de las acciones de las empresas de radiodifusión, deberá ser comunicado al MTC. - (Art 30) Los contenidos de los programas de radiodifusión primero deben pasar por la supervisión del MTC y el Ministerio de Educación, tal que vayan de acuerdo con los principios normativos de la dignidad humana. - (Art 31) En las horas de audiencia infantil se deberán difundir sólo programas de corte cultural, educativo y de distracción propias de esa audiencia. - (Art 46) Serán considerados servicios privados de interés público aquellos de radiodifusión, emisiones sonoras y de televisión. - (Art 64) De la recaudación por concepto del canon, se destinará un porcentaje, determinado por decreto supremo, al Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones (OSIPTEL).

<sup>104</sup> Situación de monopolio (Ministerio de Economía y Finanzas, 2001)

**CUADRO No A2**  
**Resumen del Marco Legal de Políticas TIC en el Perú, 1970-2010**

Dispositivo N°	Publicación	Organismo	Texto
<b>V. Guías y Planes Estratégicos</b>			
<b>D.S 003-2007-MTC</b> Incorporan Título I “Lineamientos para desarrollar y consolidar la Competencia de los Servicios de Telecomunicaciones en el Perú” al DS 020-98-MTC	02/02/2007	MTC	Incorporación de lineamientos para desarrollar y consolidar la Competencia de los Servicios de Telecomunicaciones en el Perú. El objetivo es reducir la brecha en infraestructura de servicios de telecomunicaciones y la expansión de los servicios en áreas rurales y lugares de preferente interés social. OSIPTTEL dejará de regular aquellos servicios que demuestren actuar en competencia efectiva, por lo que a partir de Marzo de 2007, se desregulará el segmento de clientes comerciales del servicio de telefonía fija local, y el servicio de larga distancia. En el caso de los servicios que aún sigan siendo regulados, las empresas concesionarias podrán decidir libremente las tarifas, siempre que fluctúen dentro de la banda tope establecida por OSIPTTEL. Mientras que la renovación de contratos estará sujeta al cumplimiento de las obligaciones del contrato anterior y estará a cargo del MTC a solicitud de OSIPTTEL.
<b>R.M 252-2006-JUS</b> Constituyen dos Comisiones Técnicas encargadas de revisar integralmente el ordenamiento jurídico aplicable al desarrollo de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones en el Perú	25/06/2006	Ministerio de Justicia	A través de esta resolución se crea dos Comisiones Técnicas: 1. Comisión A: Es la encargada de revisar el ordenamiento jurídico aplicable al desarrollo de las TIC’s. Está compuesta por: el Ministerio de Justicia, 5 entes reguladores adscritos a ministerios, 5 asociaciones privadas, y la sociedad civil. 2. Comisión B: Es la encargada de revisar el marco normativo necesario para combatir los delitos producto de la utilización de TIC’s. Está compuesta por: 4 Ministerios (Justicia, Público, Transportes y Comunicaciones, Relaciones Exteriores), 4 entes reguladores adscritos a ministerios, 2 asociaciones privadas, y la sociedad civil. Ambas comisiones reportarán sus actividades al Viceministro de Justicia, quien actúa como coordinador general.
<b>Ley 28737</b> Ley que establece la concesión única para la prestación de servicios públicos de telecomunicaciones	17/05/2006		Este dispositivo modifica ciertos artículos: - (Art 1) Se incluye: El estado promueve la convergencia de redes y servicios, facilitando la interoperabilidad de diferentes plataformas de red, reconociendo a la convergencia como un elemento fundamental para el correcto funcionamiento de la sociedad de la información. - (Art 31) La explotación de los servicios de valor añadido podrá realizarse siguiendo las regulaciones de la ley, el reglamento y otras normas aplicables. Se considera suficiente estar registrado como empresa operadora en el MTC, mientras que la inscripción en el Registro de Empresas Prestadoras de Servicios de Valor Añadido se sujeta al procedimiento de aprobación automática. - (Art 33) Los servicios de valor añadido requieren de redes propias que deben ser autorizadas por el MTC o por la dependencia que éste disponga. El procedimiento para obtener dicha autorización se sujeta al silencio administrativo positivo si las redes únicamente utilizan medio físico, y se sujeta al silencio administrativo negativo motivado, si las redes utilizan medio radioeléctrico.

## CUADRO No A2

### Resumen del Marco Legal de Políticas TIC en el Perú, 1970-2010

Dispositivo N°	Publicación	Organismo	Texto
			<p>- (Art 45) Se incluye: Quedan exceptuados de la clasificación de servicios aquellos que transmiten con una potencia no superior a la establecida por resolución ministerial debidamente motivada. Excepcionalmente, el Ministerio mediante resolución ministerial podrá determinar, los servicios que encontrándose dentro de la clasificación, no requieren de concesión, autorización, permiso o licencia, así como de la correspondiente asignación de espectro. En tales casos el titular del Sector o la dependencia a la que éste delegue podrá establecer las características técnicas de operación.</p> <p>- (Art 47) Llámese concesión al acto jurídico mediante, el cual el Estado concede a una persona natural o jurídica la facultad de prestar servicios públicos de telecomunicaciones. Sin perjuicio de lo dispuesto, las personas naturales o jurídicas, titulares de una concesión única, previamente deberán informar al MTC los servicios públicos a brindar, sujetándose a los derechos y obligaciones correspondientes a cada uno de los servicios conforme a la clasificación general prevista en la Ley, a lo dispuesto en el Reglamento, normas complementarias y al respectivo contrato de concesión. El Ministerio tendrá a su cargo el registro de los servicios que brinde cada concesionario, de acuerdo a las condiciones establecidas en el Reglamento.</p> <p>- (Art 52) Sobre el contrato de concesión única, se simplifica el artículo: Contendrá los derechos y obligaciones de los concesionarios, causales de terminación, el plazo de la concesión, entre otros aspectos que establezca el Reglamento.</p> <p>- (Art 57) Un mismo contrato de concesión puede otorgar el derecho a establecer no sólo un conjunto de servicios finales integrados, sino todos los servicios públicos de telecomunicaciones.</p> <p>- (Art 63) Todo equipo deberá contar con el certificado de homologación, así como evitar interferencias a otros servicios de telecomunicaciones. El Ministerio podrá exceptuar los casos en que no se requiere la homologación, previo informe favorable de la dirección general correspondiente. El procedimiento para obtener el certificado de homologación, permisos de internamiento y/o el registro de casa comercializadora de equipos de telecomunicaciones se sujeta al silencio administrativo positivo, salvo que los equipos y lo aparatos realicen emisiones radioeléctricas. En cualquiera de estos supuestos, el plazo del procedimiento, es de treinta (30) días hábiles.</p> <p>- (Art 65) Para la importación, fabricación y venta de equipos de telecomunicaciones es requisito estar homologado.</p> <p>- (Art 75) Como función del MTC, será el encargado de aprobar el Plan Nacional de Telecomunicaciones.</p> <p>- (Art 87) Constituyen infracciones muy graves: La realización de actividades relacionadas con los servicios de telecomunicaciones sin la correspondiente autorización o concesión o comunicación previa sobre el servicio a brindar.</p>
<b>Ley 28303</b> Ley marco de Ciencia,	28/07/2004	Congreso de la República	Marco legal de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica. Este marco norma el desarrollo, promoción, consolidación, transferencia y difusión, y se aplica a las entidades del sector público, privado y personas que realizan

## CUADRO No A2

### Resumen del Marco Legal de Políticas TIC en el Perú, 1970-2010

Dispositivo N°	Publicación	Organismo	Texto
Tecnología e Innovación Tecnológica			<p>actividades en el ámbito de la Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CTel) en el país.</p> <p>El Estado es el encargado de normar, orientar, coordinar, planificar, fomentar, supervisar y evaluar el desarrollo de la CTel, para el cumplimiento de los siguientes objetivos nacionales: a) La generación, conservación, transferencia y utilización de conocimientos científicos y tecnológicos, a nivel nacional y descentralizado, para el impulso a la productividad y la integración beneficiosa del país en la sociedad global; b)La prevención de desastres naturales, mediante instrumentos científico-tecnológicos, para el uso racional, eficiente y sustentable de los recursos naturales; c)El fomento y promoción de la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en los sectores de la producción con el fin de incentivar la creatividad, la competitividad y la producción de nuevos bienes y servicios, con miras al mercado nacional y mundial; d)La protección del conocimiento tradicional y el rescate, utilización y difusión de las tecnologías tradicionales; e)La protección de los derechos de propiedad intelectual, propiedad industrial y sus derechos conexos; f)La formación, capacitación, actualización y perfeccionamiento de recursos humanos altamente calificados en ciencia, tecnología e innovación tecnológica en las diferentes regiones del país; g)Facilitar la retención y repatriación de profesionales, investigadores nacionales y la promoción de la demanda en CTel para su adecuada inserción; h)La promoción, divulgación e intercambio de CTel en los diferentes niveles del sistema educativo a través de museos, ferias, premios nacionales y otros mecanismos que propicien la valoración social del conocimiento; i)El desarrollo de proyectos de CTel que permitan la incorporación productiva y la integración económica y social de las personas con discapacidad; j)Promover el desarrollo y la vinculación de la ciencia básica y la innovación tecnológica asociada a la actualización y mejoramiento de la calidad de la educación y la expansión de las fronteras del conocimiento, así como convertir a la ciencia y la tecnología en un elemento fundamental de la cultura general de la sociedad.</p> <p>Se define al Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (SINACYT) como el conjunto de instituciones y personas naturales del país, dedicadas a la Investigación, Desarrollo e Innovación Tecnológica (I+D+I) en ciencia y tecnología y a su promoción. Está conformado de manera enunciativa y no limitativa por: a) El CONCYTEC, como ente rector; b) El Fondo Nacional de Desarrollo de la Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (FONDECYT), para el fomento de planes; c) El Consejo Consultivo Nacional de Investigación y Desarrollo para la CTel, (CONID), como órgano consultivo multidisciplinario e intersectorial; d)Las instancias de los Gobiernos Regionales y Locales dedicadas a las actividades de CTel en sus respectivas jurisdicciones; e)Las universidades públicas y privadas, sector empresarial, programas nacionales y especiales de CTel, instituciones e integrantes de la comunidad científica; f)El INDECOPI, para la protección y difusión de los derechos intelectuales en CTel, y el registro y difusión de las normas técnicas y metrológicas; g)Las comunidades campesinas y nativas, como espacios activos de preservación y difusión del conocimiento tradicional, cultural y folclórico del país.</p> <p>El CONCYTEC es un organismo público descentralizado adscrito a la Presidencia del Consejo de Ministros, tiene</p>

**CUADRO No A2**  
**Resumen del Marco Legal de Políticas TIC en el Perú, 1970-2010**

Dispositivo N°	Publicación	Organismo	Texto
			<p>personería jurídica de derecho público interno y autonomía científica, administrativa, económica y financiera. Dentro de sus principales funciones tenemos: i) Coordinar con los sectores y entidades del Estado y sector privado, sus planes estratégicos sectoriales y planes operativos institucionales, a fin de articularlos con el Plan Nacional de CTel y de lograr la interconexión progresiva de sus sistemas de información en una red nacional de información científica e interconexión telemática. ii) Promover el establecimiento y desarrollo de una red nacional de información científica e interconexión telemática, para un manejo ágil, oportuno y eficiente de la estadística científico-tecnológica que permita la obtención de la información necesaria para el planeamiento, operación y promoción de CTel.</p> <p>El Consejo Directivo está integrado por 13 miembros designados por decreto supremo por un período de 5 años. Está constituido por: a) El Presidente del CONCYTEC; b) El Ministerio de Economía y Finanzas; c) El Presidente del Directorio del FONDECYT; d) Un representante elegido entre los directores o autoridades de mayor jerarquía de las entidades estatales que forman parte del SINACYT; e) Un representante de los Gobiernos Regionales; f) INDECOPI; g) Cuatro representantes del sector empresarial, de los cuales, al menos uno representará a las PYMES; h) Dos representantes de las universidades integrantes del SINACYT, uno de las universidades públicas y uno de las universidades privadas; i) Un representante de las Academias Nacionales de CTel.</p> <p>4. Se crea el Fondo Nacional de Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación Tecnológica (FONDECYT) adscrito al CONCYTEC, con personería jurídica de derecho público interno, con patrimonio propio, con autonomía administrativa y financiera. Está encargado de captar, gestionar, administrar y canalizar recursos, de fuente nacional y extranjera, destinados a las actividades del SINACYT en el país. Desarrolla sus actividades dentro del marco de las prioridades, criterios y lineamientos de política establecidos en el Plan Nacional de CTel y los que apruebe el CONCYTEC.</p>
<b>Ley 28613</b> Ley del Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CONCYTEC).	18/10/2005		<p>Esta ley determina y regula las funciones y organización del Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CONCYTEC).</p> <p>Los recursos del CONCYTEC son: i) Los créditos presupuestarios aprobados para el pliego en las leyes anuales del presupuesto; ii) Los recursos de cooperación internacional; iii) las donaciones de personas naturales y jurídicas; iv) los recursos directamente recaudados por la prestación de servicios; v) los intereses que devenguen de sus recursos; vi) otros.</p> <p>Modifica el Art 16 de la Ley 28303, pues establece que el FONDECYT no afecta la existencia de otros fondos públicos orientados a promover la CTel.</p>
<b>R.M 181-2003-PCM</b> Crean la Comisión	07/06/2003	PCM	Se crea la Comisión Multisectorial para el Desarrollo de la Sociedad de la Información (CODESI), con el objeto de elaborar un Plan para el desarrollo de la Sociedad de la Información en el Perú. También se encargará de la

**CUADRO No A2**  
**Resumen del Marco Legal de Políticas TIC en el Perú, 1970-2010**

Dispositivo N°	Publicación	Organismo	Texto
Multisectorial para el Desarrollo de la Sociedad de la Información - CODESI			promoción y ejecución de programas que promuevan un uso seguro de Internet, de las telecomunicaciones y de las tecnologías de la información por parte del Estado, con la finalidad de fomentar el desarrollo de las capacidades de las personas. Está conformado por: el Secretario General y un representante de la Secretaría de Gestión Pública de la PCM, 4 Ministerios (MTC, Agricultura, Educación, Salud, MEF), así como representantes de: CONCYTEC, INEI, OSIPTEL e INDECOPI.
<b>R.M 148-2005-PCM</b> Aprueban y autorizan la publicación del “Plan de Desarrollo de la Sociedad de la Información en el Perú – La Agenda Digital Peruana”	12/05/2005	PCM	Mediante esta resolución, se da por terminada la función de CODESI en cuanto a la elaboración del Plan de Desarrollo de la Sociedad de la Información. Y se dispone la publicación del “Plan de Desarrollo de la Sociedad de la Información en el Perú – La Agenda Digital Peruana”
<b>R.M 318-2005-PCM</b> Constituyen Comisión Multisectorial para el seguimiento y evaluación del “Plan de Desarrollo de la Sociedad de la Información en el Perú - La Agenda Digital Peruana”	27/10/2005	PCM	Esta resolución crea una Comisión Multisectorial, encargada del monitoreo y evaluación del “Plan de Desarrollo de la Sociedad de la Información en el Perú - La Agenda Digital Peruana”. Pues, pasada la etapa de elaboración del plan, es necesario que exista un órgano encargado de supervisar la ejecución de éste. La constitución de la comisión es la siguiente: el Secretario de la Oficina de Gestión Pública, el Jefe de la ONGEI, representantes de 4 Ministerios (Economía, Educación, Transportes y Comunicaciones, Relaciones Exteriores), el Consejo Nacional de Descentralización, CONCYTEC, OSIPTEL, INEI, INDECOPI, la Asamblea Nacional de Rectores, el Instituto Nacional de Investigación y Capacitación de Telecomunicaciones (INICTEL). Las funciones de la Comisión Multisectorial son <sup>105</sup> : 1. Ejecutar las acciones necesarias para la implementación de los objetivos estratégicos del Plan. 2. Supervisar y procurar que las líneas de acción del Plan se incorporen dentro de los planes estratégicos de los distintos Ministerios que están involucrados en el proceso. 3. Monitorear y hacer seguimiento a la ejecución de actividades del Plan. 4. Proponer soluciones frente a las situaciones que requieran nuevas actividades para el correcto funcionamiento del Plan. 5. Presentar un informe anual sobre el avance de la implementación y ejecución del Plan. Para el correcto cumplimiento de sus objetivos, la Comisión podrá invitar a participar en el proceso a las diversas instituciones que participaron en la elaboración del Plan. Y sí lo requiriese, podrá ser asesorada por alguna otra institución o entidad pública o privada. <sup>106</sup>

<sup>105</sup> Texto final, modificado en el RM 381-2005-PCM.

**CUADRO No A2**  
**Resumen del Marco Legal de Políticas TIC en el Perú, 1970-2010**

Dispositivo N°	Publicación	Organismo	Texto
<b>D.S 048-2008-PCM</b> Decreto supremo que aprueba la reestructuración de la Comisión Multisectorial para el Seguimiento y Evaluación del “Plan de Desarrollo de la Sociedad de la Información en el Perú – La Agenda Digital Peruana”	16/07/2008	PCM/MTC/ MINEDU	Se crea la Comisión Multisectorial Permanente, redefiniendo la Comisión Multisectorial para el seguimiento y evaluación del Plan de Desarrollo de la Sociedad de la Información. Esta nueva comisión será integrada por: el Presidente del Consejo de Ministros, quien la presidirá; el Ministro de Producción; el Ministro de Educación; y el Ministro de Transportes y Comunicaciones. Mientras que el Jefe de la ONGEI actuará como Secretario Técnico de la referida Comisión.  Las funciones de esta Comisión se mantienen, y se añade la función de cumplir con los compromisos asumidos en organizaciones internacionales sobre el desarrollo de la Sociedad de la Información (eLAC, Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información entre otros.)  Además, este dispositivo deroga la RM 318-2005-PCM y sus modificaciones.
<b>R.M 348-2008-PCM</b> Reglamento Interno de la CODESI	23/10/2008	PCM	Esta resolución aprueba el Reglamento Interno de la CODESI, de acuerdo a lo estipulado en el DS 048-2008-PCM. Al igual que el decreto brinda la organización de la CODESI y sus funciones, pero también expone las funciones de cada uno de los miembros de la Comisión y del Secretario Técnico. Asimismo, organiza los grupos de trabajo que apoyarán en la consecución del Plan, según la clasificación hecha por la CEPAL, con sus respectivas entidades coordinadoras, estos son:  1. Infraestructura y acceso 2. Educación y mejoramiento de capacidades humanas 3. Salud y desarrollo social 4. Producción y Servicios 5. Gobierno electrónico 6. Instrumentos de política y estrategias
<b>R.J 169-2002-INEI</b> Crean el grupo de trabajo en Sistema de Indicadores de Tecnologías de Información y Comunicación	01/06/2002	INEI	Se crea el Grupo de Trabajo en Sistema de Indicadores de Tecnologías de Información y Comunicación, cuyo objetivo es coordinar la implementación del Sistema de Indicadores de TIC's, identificando indicadores, metodología de cálculo y definición de responsabilidades para evitar la duplicidad de esfuerzos en la generación de indicadores; efectuar el seguimiento de la producción estadística sobre TIC's y la promoción de la actualización periódica; implementar el sistema de indicadores de TIC's en línea para permitir la consulta; incorporar los indicadores al Sistema Nacional de Estadística; e informar periódicamente sobre los avances a la Jefatura del INEI.  El grupo estará integrado por los representantes de los órganos estadísticos e informáticos de las siguientes instituciones: Cuatro Ministerios (MINEDU, MTC, Industria y Turismo, MEF), INEI, OSIPTEL, CONCYTEC, Comisión Nacional de Empresas y Valores, Asamblea Nacional de Rectores, Superintendencia Nacional de

<sup>106</sup> Texto final, modificado en el RM 381-2005-PCM.



**CUADRO No A2**  
**Resumen del Marco Legal de Políticas TIC en el Perú, 1970-2010**

Dispositivo N°	Publicación	Organismo	Texto
			Aduanas, y la Superintendencia de Banca y Seguros.
<b>Ley 27332</b> Ley marco de los organismos reguladores de la Inversión privada en los servicios públicos	29/07/2000	Congreso de la República	Según la ley marco de los organismos reguladores de la inversión privada en los servicios públicos, OSIPTEL es el organismo regulador de las telecomunicaciones, está adscrito a la Presidencia del Consejo de Ministros, con personería de derecho público interno y con autonomía administrativa, funcional, técnica, económica y financiera. Cumple con las funciones: supervisora, reguladora, normativa, fiscalizadora y sancionadora, solución de controversias y solución de los reclamos de los usuarios de los servicios que regulan. Como disposición complementaria se establece que OSIPTEL, tendrá a su cargo la administración del FITEL <sup>107</sup> .
<b>Ley 27336</b> Ley de desarrollo de las funciones y facultades del Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones - OSIPTEL	05/08/2000	MTC	El objetivo de esta ley es definir y delimitar la facultad supervisora y sancionadora del Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones (OSIPTEL) en lo que respecta a su competencia. Por lo que será el encargado de supervisar y sancionar a las personas naturales o jurídicas que prestan servicios públicos de telecomunicaciones. Asimismo, tiene la facultad para solicitar a las entidades supervisadas todo tipo de información relacionada con el objeto de la supervisión, asimismo está obligado a informar a la entidad supervisada el objeto de la supervisión. Por último y luego de la correspondiente supervisión realizada, está facultado para tipificar los hechos u omisiones que configuran infracciones administrativas y a imponer sanciones en el sector de servicios públicos de telecomunicaciones, en el ámbito de su competencia. Las infracciones administrativas serán calificadas como muy graves (151 a 350 UIT), graves (51 a 150 UIT) y leves (0.5 a 50 UIT), de acuerdo a los criterios contenidos en las normas sobre infracciones y sanciones que OSIPTEL haya emitido o emita. El monto cobrado por concepto de multas administrativas se dirigirá al Fondo de Inversión en Telecomunicaciones (FITEL).
<b>R.L 27704</b> Aprueban “Acuerdo Relativo a la Organización Internacional de Telecomunicaciones por Satélite” y el “Acuerdo Operativo” <sup>108</sup> con sus respectivas enmiendas	27/03/2000		Se aprueba el Acuerdo Relativo a la Organización Internacional de Telecomunicaciones por Satélite (INTELSAT), del 20/08/1971. Este acuerdo tiene como fin principal continuar y perfeccionar sobre una base definitiva la concepción, desarrollo <sup>109</sup> , construcción, establecimiento, mantenimiento y explotación del segmento espacial del sistema comercial mundial de telecomunicaciones por satélite, establecido conforme a las disposiciones del Acuerdo Provisional y del Acuerdo Especial. De tal manera que se logre un sistema comercial mundial único de telecomunicaciones <sup>110</sup> por satélite, como parte de una red mundial perfeccionada, capaz de suministrar servicios públicos de telecomunicaciones <sup>111</sup> a todas las

<sup>107</sup> Ver Artículo 12 del DS 013-93-TCC.

<sup>108</sup> Designa el acuerdo, incluido su Anexo, pero excluyendo los títulos de los artículos. (Acuerdo Relativo a la Organización Internacional de Telecomunicaciones por Satélite, Artículo I: Definiciones)

**CUADRO No A2**  
**Resumen del Marco Legal de Políticas TIC en el Perú, 1970-2010**

Dispositivo N°	Publicación	Organismo	Texto
			<p>áreas del mundo.</p> <p>El segmento espacial de INTELSAT, establecido para lograr su objetivo primordial, se suministrara, asimismo, para otros servicios nacionales públicos de telecomunicaciones, sobre una base no discriminatoria y en la medida en que ello no menoscabe la capacidad de INTELSAT para lograr su objetivo primordial.</p> <p>Cada miembro tendrá una participación de inversión correspondiente a su porcentaje de la utilización total del segmento espacial de INTELSAT por todos los miembros. Sin embargo, ningún miembro, aún si su utilización del segmento espacial de INTELSAT es nula, tendrá una participación de inversión inferior a la mínima establecida. Las tasas de utilización del segmento espacial para cada tipo de utilización serán las mismas para todos los solicitantes.</p>
<b>R.L 25287</b> Aprueba el Acuerdo Constitutivo de la	14/12/1990		<p>Se aprueba el Acuerdo Constitutivo de la Organización Andina de Telecomunicaciones por Satélite (OATS), firmado el 18/11/1988. Este acuerdo se enmarca en el Art 86 del Acuerdo de Cartagena<sup>112</sup>. Los objetivos del acuerdo son: i) Empezar una acción conjunta para lograr un mejor aprovechamiento del espacio físico, fortalecer la infraestructura y los servicios necesarios para el avance del proceso de integración de la subregión y en especial en el campo de las</p>

<sup>110</sup> Acuerdo Relativo a la Organización Internacional de Telecomunicaciones por Satélite (Art I, j): El término "telecomunicaciones" designa toda transmisión, emisión o recepción de signos, señales, escritos, imágenes, sonidos o informaciones de cualquier naturaleza, por hilo, radioelectricidad, medios ópticos u otros sistemas electromagnéticos.

<sup>111</sup> Acuerdo Relativo a la Organización Internacional de Telecomunicaciones por Satélite (Art I, k): El término "servicios públicos de telecomunicaciones" designa los servicios de telecomunicaciones fijos o móviles que puedan prestarse por medio de satélite y que estén disponibles para su uso por el público, tales como telefonía, telegrafía, telex, transmisión de facsímil, transmisión de datos, transmisión de programas de radiodifusión y de televisión entre estaciones terrenas aprobadas para tener acceso al segmento espacial de INTELSAT, para su posterior transmisión al público, así como circuitos arrendados para cualquiera de estos propósitos; pero excluyendo aquellos servicios móviles de un tipo que no haya proporcionado de conformidad con el Acuerdo Provisional y el Acuerdo Especial antes de la apertura a firma del presente Acuerdo, suministrados por medio de estaciones móviles que operen directamente con un satélite concebido total o parcialmente para prestar servicios relacionados con la seguridad o control en vuelo de aeronaves o con la radionavegación aérea o marítima.

<sup>112</sup> Acuerdo de Cartagena (1969, Art 86). "Los Países Miembros emprenderán una acción conjunta para solucionar los problemas de infraestructura que incidan desfavorablemente sobre el proceso de integración económica de la Subregión. Esta acción se ejercerá principalmente en los campos de la energía, 106 transportes y las comunicaciones y comprenderá, en particular, las medidas necesarias para facilitar el tráfico fronterizo entre los Países Miembros. Para tal efecto, los Países Miembros propenderán al establecimiento de entidades o empresas de carácter multinacional, cuando ello sea posible y conveniente para facilitar la ejecución y administración de dichos proyectos."

**CUADRO No A2**  
**Resumen del Marco Legal de Políticas TIC en el Perú, 1970-2010**

Dispositivo N°	Publicación	Organismo	Texto
Organización Andina de Telecomunicaciones por Satélite			comunicaciones; ii) Facilitar el desarrollo de la educación, la agricultura, la salud, el comercio, la industria, las comunicaciones y demás aspectos de la vida social de los miembros; iii) Permitir a los países de la Subregión Andina una participación más equitativa y eficiente del recurso órbita-espectro.
<b>Decisión 462</b> Normas que Regulan el Proceso de Integración y Liberalización del Comercio de Servicios de Telecomunicaciones en la Comunidad Andina	25/05/1999	Comunidad Andina	<p>Marco regulatorio sobre el Proceso de Integración y Liberalización del Comercio de Servicios de Telecomunicaciones en la Comunidad Andina. Este marco tiene como objetivo fomentar el proceso de liberalización progresiva del comercio de los servicios públicos de telecomunicaciones a fin de alcanzar la creación de un Mercado Común Andino de servicios, en línea con integración de la Subregión Andina. El ámbito de aplicación de la decisión abarca todos los servicios de telecomunicaciones y todos los modos de prestación, excepto los servicios de radiodifusión sonora y televisión. Se basa en los siguientes principios: acceso al mercado, trato de nación más favorecida, trato nacional, transparencia, status quo, derechos del usuario final, y eliminación de las medidas restrictivas contrarias a los principios del presente artículo.</p> <p>El comercio de los servicios de telecomunicaciones en la Comunidad Andina se desarrolla bajo un régimen de liberalización e integración, mediante la eliminación de las medidas restrictivas contrarias a los principios de acceso al mercado y trato nacional.</p> <p>Aquellos países que a la publicación de la decisión no hayan culminado su proceso de liberalización, lo harpan en 2 etapas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Etapa 1: A partir del 01 de enero del año 2000 quedarán eliminadas las medidas restrictivas en relación con los servicios de telecomunicaciones que no sean de telefonía básica local, de larga distancia nacional e internacional y los de telefonía móvil terrestre.</li> <li>- Etapa 2: A partir del 01 de enero del año 2002 quedarán eliminadas las medidas restrictivas de todos los servicios de telecomunicaciones.</li> </ul> <p>Los proveedores de servicios, que hayan recibido homologación de sus títulos habilitantes y de sus equipos, están posibilitados también para establecer las redes ópticas, alámbricas e inalámbricas que se requieran en los respectivos territorios, sin más requisitos que lo establecido en esta Decisión bajo el Trato Nacional.</p> <p>Los usuarios finales de los servicios de telecomunicaciones de los Países Miembros tendrán derecho a un trato igualitario, no discriminatorio, con libre elección del proveedor de servicios y conocimiento de las tarifas.</p>
<b>Resolución 432</b> Normas Comunes sobre Interconexión	02/10/2000	Comunidad Andina	<p>Normas Comunes sobre Interconexión. Esta resolución busca una interconexión adecuada de las redes con vistas a facilitar un desarrollo auténtico de las telecomunicaciones en la Subregión Andina, y tiene como objeto definir los conceptos básicos y obligaciones sobre los cuales se debe desarrollar la interconexión que se realice en cada uno de los Países Miembros de la Comunidad Andina.</p> <p>El operador de redes públicas del servicio de telecomunicaciones, que es soporte de otros servicios o que tiene</p>

**CUADRO No A2**  
**Resumen del Marco Legal de Políticas TIC en el Perú, 1970-2010**

Dispositivo N°	Publicación	Organismo	Texto
			<p>posición dominante en algunos mercados relacionados, está obligado a no utilizar a su favor tal situación para prestar simultáneamente otros servicios de telecomunicaciones en condiciones de mayor ventaja y en detrimento de sus competidores, yendo en contra de los principios de libre competencia. Además, están obligados a interconectar sus redes y permitir el acceso en igualdad de condiciones a todos los operadores que así lo requieran.</p> <p>La interconexión se realizará sin perjudicar la calidad originalmente proporcionada, tal que cumpla con los planes y programas en materia de telecomunicaciones de cada país en el que se efectúe la interconexión, y garantizando que la red opere como un sistema integrado.</p> <p>La interconexión se realizará, según la legislación de cada país miembro, por uno de los siguientes mecanismos:</p> <p>a) Por Acuerdo Negociado entre operadores de redes públicas de telecomunicaciones, el cual deberá ser aprobado por la entidad competente.</p> <p>b) Por Oferta Básica de Interconexión, presentada por un operador de redes públicas de telecomunicaciones, oferta que deberá ser aprobada por la entidad competente. SI algún operador no presentara su propuesta básica, la autoridad de Telecomunicaciones competente determinará las condiciones mínimas de interconexión, las cuales serán de obligatorio cumplimiento.</p> <p>El operador de redes públicas que solicita la interconexión asumirá los gastos de inversión, adecuación, operación y mantenimiento de las instalaciones necesarias, salvo que la legislación nacional prevea que sea compartida u otros determinados por ella, tomando en consideración criterios de eficiencia y cargos orientados a costos.</p> <p>Para efectos de la interconexión se regirán por las disposiciones de las normas comunitarias andinas y por la legislación de cada país.</p>

Fuente: El peruano, Ministerio de Transportes y Comunicaciones, Normas Legales del Congreso de la República. Elaboración propia.

**CUADRO No A3**  
**Principales Empresas con Servicio a Nivel Nacional<sup>1</sup>**

<b>Servicio</b>	<b>Empresa<sup>2</sup></b>	<b>Fecha de Concesión</b>
Portador Local	TELEFONICA DEL PERU S.A.A.	16-may-1994
	DIGITAL WAY S.A.	18-may-1999
	TE.SA.M. PERÚ S.A.	07-jun-2000
	TELEFONICA EMPRESAS PERU S.A.C.	08-Jan-2001
	AMERICA MOVIL PERU	12-nov-2001
	WI-NET PERU S.A.C.	8-ago-2002
Portador Larga Distancia Nacional (LDN) e Internacional (LDI) <sup>3</sup>	TELEFONICA DEL PERU S.A.A.	13-may-1994
	TELEFONICA MOVILES S.A.	21-ene-1999
	TELMEX PERU S.A.	21-ene-1999
	GILAT TO HOME PERU S.A.	21-ene-1999
	ORMEÑO COMUNICACIONES S.A.	21-ene-1999
	COMPAÑIA TELEFONICA ANDINA S.A.	17-mar-1999
	TELEPUERTO INTERNACIONAL DEL PERU S.A.	17-mar-1999
	VITCOM PERU S.A.	19-abr-1999
	FULL LINE S.A.	19-abr-1999
	PERUSAT S.A.	19-abr-1999
	GAMACOM S.R.L.	26-abr-1999
	CONSULTORIA Y GESTION DE TELECOMUNICACIONES S.A.	26-abr-1999
	INFODUCTOS Y TELECOMUNICACIONES DEL PERU S.A.	4-may-1999
	IMPSAT PERU S.A.	10-may-1999
	AMERICATEL PERU S.A.	24-may-1999
	SYSTEM ONE WORLD COMMUNICATION PERU S.A.	30-sep-1999
	ELNATH S.A.	30-sep-1999
	CONVERGIA PERU S.A.	20-oct-1999
	COMSAT PERU S.A.	5-ene-2000
	1910 S.A.	31-ene-2000
	BIPER EXPRESS S.A.C	31-ene-2000
	ORBITA PERU S.A.C.	24-feb-2000
	DITEL CORPORATION S.A.C.	27-mar-2000
	AMERICATEL PERU S.A.	27-mar-2000
	TE.SA.M. PERÚ S.A.	16-may-2000
	CIFSA TELECOM S.A.C.	28-ago-2000
	TELEFONICA EMPRESAS PERU S.A.A.	28-dic-2000
	IDT PERU S.R.L.	29-dic-2000
	AMERICA MOVIL PERU S.A. (Antes TIM PERU S.A.C.)	16-mar-2001
	SAC PERU S.R.L. (LDI)	9-abr-2001
	L.A. & C. SISTEMAS S.A.	10-may-2001
	TELEFONICA MOVILES S.A.	17-dic-2001
	LAT PERU S.A.C.	30-ene-2002
	INFONEXION PERU S.A.	26-jun-2002
WILFREDO FANOLA MERINO	25-jul-2002	
RURAL TELECOM S.A.C. (LDI)	11/09/2002	
TELKOM S.R.L.	11-sep-2002	
SITEL S.A.	30-oct-2002	

**CUADRO No A3**  
**Principales Empresas con Servicio a Nivel Nacional<sup>1</sup>**

Servicio	Empresa <sup>2</sup>	Fecha de Concesión
	COSMETICA S.A.	28-may-2003
	TELEFONICA INTERNACIONAL WHOLESALE SERVICE S.A.C.	10-jun-2003
	VIRTEKCOM S.R.L.	7-ago-2003
	NOTICIAS E INFORMACIONES S.A.C.	9-oct-2003
	NEXTEL DEL PERU S.A. (LDI)	10-sep-2004
	SECOSTELECOMUNICACIONES S.A.C.	12-sep-2005
	MIGUEL PERCY MONTALVO MORENO (LDI)	21-sep-2005
	FUTURETEL E.I.R.L.	3-oct-2005
	VALTRON E.I.R.L. (LDN)	10-oct-2005
	COMUNICACIONES TELEFONICAS E.I.R.L.	13-oct-2005
	WINNER SYSTEMS S.A.C.	4-nov-2005
	COMPAÑÍA DE COMERCIO GLOBAL S.A.C.	7-nov-2005
	NETLINE PERU S.A.	15-nov-2006
	VOICERED DISTRIBUTION S.A.C.	21/03/2007
	COSMOCOM S.A.C.	21/03/2007
Telefonía Móvil y Servicio de Comunicaciones Personales	TELEFONICA MOVILES S.A	23-may-1991 <sup>7</sup>
	AMERICA MOVIL PERU S.A.C.	05-may-2000 <sup>8</sup>
Público Móvil por Satélite	TE.SA.M PERÚ S.A.	14-ago-1998
	GEO SUPPLY PERU S.A.C.	20-dic-2007
	TESACOM PERÚ S.A.C.	21-dic-2007
	ORBCOMM PERÚ S.A.	11-mar-2008
Canales Múltiples de Selección Automática (Troncalizado)	NEXTEL DEL PERU S.A.	06-abr-1995 <sup>9</sup>
Distribución de Radiodifusión por Cable <sup>4</sup>	TELEFONICA MULTIMEDIA S.A.C. (DDS)	25-jul-2006
	BOGA COMUNICACIONES S.A. (Alámbrico u Óptico)	10-ene-2007
Buscapersonas <sup>5</sup>	OPERACIONES Y SERVICIOS ELECTRONICOS E.I.R.L (OPSEL)	24-abr-2002
	TELEBEEPER S.A.	16-feb-1996
Publico Móvil de Datos Marítimo por Satélite <sup>6</sup>	MEGATRACK SAC	13-ago-2004
	GEO SUPPLY PERU SAC	24-ago-2004

**Fuente:** MTC (2009). Elaboración propia. <sup>1</sup>Lista vigente al 22/04/2009. <sup>2</sup>Empresas que prestan el servicio a nivel nacional, a menos que se especifique lo contrario. <sup>3</sup>Són las únicas que proveen el servicio. <sup>4</sup>Todas prestan el servicio LDN y LDI, excepto las que especifiquen lo contrario. <sup>5</sup>Entre paréntesis se especifica la modalidad del servicio. <sup>6</sup>No hay empresas que brinden al servicio a nivel nacional, es así que en este caso se ubican las empresas que prestan el servicio en Lima y Callao. <sup>7</sup>Tienen concesión para brindar el servicio en el Mar Peruano. <sup>8</sup>Telefónica Móviles S.A fue absorbiendo a empresas que prestaban el servicio, esta fecha corresponde al contrato de concesión con CPT S.A, la primera empresa que se incorpora a Telefónica Móviles S.A. <sup>9</sup>AMERICA MOVIL PERU S.A.C. fue absorbiendo a empresas que prestaban el servicio, esta fecha corresponde al contrato de concesión con TIM PERU S.A.C, la primera empresa que se incorpora a AMERICA MOVIL PERU S.A.C. <sup>9</sup>Fecha del primer contrato firmado.

**CUADRO No A4**  
**Montos de los Proyectos Financiados por FITEL Según Contratos, 2000-2008**

<b>Año</b>	<b>Nombre de Proyecto</b>	<b>Monto Financiado (US\$)</b>
<b>2009</b>	Proyecto Banda Ancha para Localidades Aisladas	<b>48,849,000.20</b>
<b>2008</b>	Implementación del Proyecto Piloto de Telecomunicaciones “Implementación de Telefonía Domiciliaria y Locutorios Telefónicos en los Distritos de Huayllay y Santa Ana de Tusi – Pasco”	222,486.10 <sup>1</sup>
	Implementación de Telecomunicación Rural - Internet Rural	11,558,231.00
	<b>Total 2008</b>	<b>11,780,717.10</b>
<b>2007</b>	Programa de Implementación del Servicio de Banda Ancha para el Sector Rural (Centro)	3,523,551.00
	Programa de Implementación del Servicio de Banda Ancha para el Sector Rural (Centro Norte)	2,708,636.00
	Programa de Implementación del Servicio de Banda Ancha para el Sector Rural (Nor Oriente)	2,604,870.00
	<b>Total 2007</b>	<b>8,837,057.00</b>
<b>2006</b>	Implementación del Proyecto Piloto de Telecomunicaciones “Desarrollo de una Red de Telecomunicaciones Rurales entre los Distritos, Pueblos y Comunidades de la Provincia de Huarochiri”	295,000.00
	Segundo Concurso Público para la Transferencia del Proyecto Acceso a Internet en Capitales de Distrito del Perú- Primera Etapa	1,149,199.00
	<b>Total 2006</b>	<b>1,444,199.00</b>
<b>2002</b>	Servicios Públicos de Telecomunicaciones en las Áreas Rurales de los Departamentos de Ancash, La Libertad y Lambayeque (Proyecto Centro Norte)	7,079,000.00
<b>2001</b>	Proyecto Piloto de Acceso a Servicios de Tecnología de la Información/Proyecto Piloto EHAS Alto Amazonas: Establecimientos Rurales De Salud	140,000.00
	Contrato de Financiamiento para el Incremento de la Penetración de Teléfonos Públicos Comunitarios en el Área de Proyecto: Centro Norte	1,690,000.00
	Contrato de Financiamiento para el Incremento de la Penetración de Teléfonos Públicos Comunitarios en el Área de Proyecto: Centro Oriente, Centro Sur, Norte, Selva Norte y Sur	9,706,300.00
	Servicios Públicos de Telecomunicaciones en las Áreas Rurales de los Departamentos de Huánuco, Junín, Lima, Pasco y Ucayali (Proyecto Centro Oriente), Piura, Cajamarca y Amazonas (Proyecto Norte)	20,775,400.00
	<b>Total 2001</b>	<b>32,311,700.00</b>
<b>2000</b>	Servicios Públicos de Telecomunicaciones en las Áreas Rurales de los Departamentos de Arequipa, Moquegua, Puno y Tacna (Proyecto Sur), Loreto y San Martín (Proyecto Selva Norte) y Apurímac, Ayacucho, Cusco, Huancavelica, Ica y Madre de Dios (Proyecto Centro Sur)	10,990,888.00
<b>1998</b>	Financiamiento para el suministro de materiales y equipos de los sistemas de telecomunicaciones rurales ubicados en ciertas zonas de los departamentos de Tumbes, Piura, Cajamarca y Amazonas,	3,727,379.00
	Financiamiento de la operación y mantenimiento de los sistemas de comunicación rurales ubicados en el departamento de Tumbes y en las zonas fronterizas de los departamentos de Piura, Cajamarca y Amazonas	998,465.00
	<b>Total 1998</b>	<b>4,725,844.00</b>

Fuente: FITEL (2010). Elaboración Propia. <sup>1</sup> Cifra original en Nuevos Soles (S/.650,976.00), se utilizó el Tcprom del 2008 (S/.2.926).





**CUADRO No A5**  
**Acuerdos Internacionales**

Acuerdo	Institución Promotora	Objetivos de la Institución	Perú Miembro	Años de reunión	Compromisos
Acuerdo sobre Tecnología de la Información (ATI)	OMC	La OMC es una organización internacional para la liberalización del comercio, en este Acuerdo en particular, el objetivo es reducir las barreras arancelarias para el comercio de bienes relacionados con las Tecnologías de la Información.	No	Singapur (1996)	El Acuerdo se elabora en la Conferencia Ministerial de Singapur, es firmado por 29 países, que representaban el 80% del comercio mundial en estos productos. Sin embargo, se estipuló que para la entrada en vigencia deberían formar parte representantes de al menos el 90% del comercio, este requisito se cumple casi 2 años después, es por eso que entra en vigencia en Julio de 1999. El ATI es un acuerdo que incluye sólo medidas de reducción arancelaria, todos los miembros se comprometen a reducir a cero sus aranceles y cargas sobre los productos contenidos en la lista, que contiene 29 líneas arancelarias (a 4 dígitos) <sup>1</sup> . Los compromisos asumidos en virtud del ATI en la OMC se basan en el principio NMF, y por lo tanto favorecen a todos los demás Miembros de la OMC.
Convenio de Tampere	Naciones Unidas	Las Naciones Unidas, como organismo internacional, busca a través de este convenio la cooperación entre países en el uso de las telecomunicaciones en casos de catástrofes.	Sí 14/01/1999	Tampere (1998)	El Convenio fue suscrito por los 75 países participantes de la Conferencia Intergubernamental sobre las Telecomunicaciones de Urgencia, para la entrada en vigencia se necesitaba al menos 30 ratificaciones, por ello entra en vigencia el 08 de enero de 2005. Los compromisos del Convenio implican la organización de los estados para enfrentar situaciones de catástrofe, se establece que cada país deberá hacer una lista de los equipos de telecomunicaciones que pondrá a disposición del cumplimiento de este convenio, así como la elaboración de planes de acción con etapas para poner en marcha este tipo de ayuda.
Tratado de Ciberdelitos	Consejo Europeo	El Consejo Europeo es la institución que tiene la finalidad de procurar dar	No	2001	El Tratado de Ciberdelitos se firma en el 2001, y tiene dentro de sus miembros a los países de la

**CUADRO No A5**  
**Acuerdos Internacionales**

Acuerdo	Institución Promotora	Objetivos de la Institución	Perú Miembro	Años de reunión	Compromisos
		soluciones a los problemas de la Comunidad Europea en temas como terrorismo, crimen organizado y corrupción, cibercrimen, bioética y clonación, violencia, entre otros. En esa línea se elabora el Tratado de Cibercrimen, con el objetivo de reglamentar y sancionar este tipo de problemas.			Comunidad Europea y 9 países que no lo son (Canadá, Chile, Costa Rica, República Dominicana, Japón, México, Filipinas, Sudáfrica, Estados Unidos). El Tratado tiene disposiciones sobre la interferencia en el flujo de datos, la alteración de información ajena, el intercambio de información que atente contra el pudor, los delitos de propiedad intelectual.
Plan de Acción de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información	Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (CMSI) - Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU) y Naciones Unidas	La ITU, atendiendo la propuesta del Gobierno de Túnez, resolvió en su Conferencia de Plenipotenciarios de Minneapolis de 1998, celebrar una Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (CMSI) e inscribirla en el programa de las Naciones Unidas. El mundo contemporáneo cuenta con nuevas formas de crear conocimientos, educar a la población, relacionarse, transmitir información y hasta de entretenimiento; se logra a través del acceso a las TIC. Sin embargo, aún existe gran parte de la población que no está inserta en ellas. Por lo que el objetivo de la Cumbre es minimizar la brecha de acceso a las TIC, tomando en cuenta los niveles de desarrollo de cada país y teniendo como prioridad a los más pobres.	Sí	Ginebra (2003)	Mediante la participación de 175 países, se elabora la Declaración de Principios de Ginebra y el Plan de Acción de Ginebra. El primero es un documento de compromiso de los países para apoyar el desarrollo de la Sociedad de la Información a nivel nacional y mediante la cooperación entre gobiernos. El segundo es un Plan que incorpora líneas de acción concretas, mediante el fomento del uso de productos, redes, servicios y aplicaciones basados en las TIC. Los países se comprometen a incorporar estas líneas de acción tomando en cuenta la realidad individual de cada país. El Plan se organiza en 11 líneas de acción: Papel de los gobiernos y de todas las partes interesadas en la promoción de las TIC para el desarrollo; Infraestructura de la información y la comunicación: fundamento básico para la Sociedad de la información; Acceso a la información y al conocimiento; Creación de capacidad; Creación de confianza y seguridad en la utilización de las TIC; Entorno habilitador; Aplicaciones de las TIC: ventajas en todos los aspectos de la vida; Diversidad e identidad culturales, diversidad lingüística y

**CUADRO No A5**  
**Acuerdos Internacionales**

Acuerdo	Institución Promotora	Objetivos de la Institución	Perú Miembro	Años de reunión	Compromisos
					<p>contenido local; Medios de comunicación; Dimensiones éticas de la Sociedad de la Información; y Cooperación internacional y regional. En general el compromiso es utilizar las TIC para la interconexión de las comunidades, los centro educativos, los centros de investigación científica, las bibliotecas, y el gobierno; ampliándose de esta manera las capacidades de la población para la inserción en la Sociedad de la Información. Para ello se estructura la Agenda de Solidaridad Digital, que tiene como objetivo fijar las condiciones necesarias para movilizar los recursos humanos, financieros y tecnológicos que permitan incluir a todos los hombres y mujeres en la Sociedad de la Información emergente.</p>
				Túnez (2005)	<p>En este segundo encuentro se reafirma el compromiso adquirido mediante la Declaración de los Principios de Ginebra, y se comprometen a evaluar y monitorear el desarrollo del Plan de Acción de Ginebra del 2003.</p> <p>Además, se constituye el Fondo de Solidaridad Digital, formado por aportes voluntarios de diversos países y organizaciones, con la misión de financiar proyectos que reduzcan la brecha digital a favor de la formación de la Sociedad de la Información.</p>

**CUADRO No A5**  
**Acuerdos Internacionales**

Acuerdo	Institución Promotora	Objetivos de la Institución	Perú Miembro	Años de reunión	Compromisos
Plan de Acción Regional sobre la Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe	Estrategia para la sociedad de la información en América Latina y el Caribe (eLAC) - CEPAL	<p>Surge como respuesta regional a la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información (CMSI) realizada en Ginebra en el 2003.</p> <p>Los objetivos del eLAC son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fomentar acciones para el desarrollo de la Sociedad de la Información en los países de América Latina y el Caribe, tomando en cuenta la realidad existente en ellos.</li> <li>- Establecer una plataforma institucional público-privada con la finalidad de mantener una estructura ordenada que evite la duplicidad de esfuerzos en la ejecución de las estrategias regionales.</li> <li>- Intermediar entre las necesidades de los países de la región y el ritmo de desarrollo mundial, considerando las particularidades regionales para la consecución de las metas.</li> </ul>	Sí	Río de Janeiro (2005)	<p>Se elaboró el Plan de Acción Regional sobre la Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe (eLAC2007), tiene el enfoque de provisión y desarrollo de los instrumentos TIC.</p> <p>Los compromisos son (estos corresponden a las 5 áreas temáticas del Plan):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Acceso e Inclusión Digital: se promueve la ampliación de infraestructura necesaria para el acceso a las TIC, a nivel regional y local, en los centros comunitarios, en las escuelas, centros de salud, en el sector laboral, así como elaborar propuestas alternativas en el marco de la televisión digital y otras tecnologías interactivas disponibles.</li> <li>2. Creación de Capacidades y Conocimientos: desarrollo de la industria de software y el intercambio de experiencias que difundan las mejores prácticas, capacitar en temas de TIC a la población en edad de trabajar, desarrollar y expandir las redes de investigación regional sobre las TIC, fortalecer la gobernanza de internet.</li> <li>3. Transparencia y Eficiencias Públicas: fortalecer el gobierno electrónico, promover portales nacionales para la eficiencia en la transmisión de información y atención al público en diversos sectores con miras a la interconexión regional.</li> <li>4. Instrumentos de Política: medidas para establecer la responsabilidad de la coordinación del Plan en alguna entidad en cada uno de los países, elaboración de planes nacionales acordes con el mismo. Dentro de los planes nacionales deberán incluirse temas sobre: financiamiento, acceso universal, marco legislativo y elaboración de indicadores de medición.</li> <li>5. Entorno Habilitador: se brindan las acciones</li> </ol>

**CUADRO No A5**  
**Acuerdos Internacionales**

Acuerdo	Institución Promotora	Objetivos de la Institución	Perú Miembro	Años de reunión	Compromisos
					necesarias para poder llevar a cabo el Plan, como el establecimiento de un mecanismo para el seguimiento de la ejecución del Plan y elaborar líneas de acción de solidaridad con los países menos desarrollados.
				San Salvador (2008)	<p>Se elabora el Plan de Acción Regional sobre la Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe (eLAC2010). El nuevo enfoque busca el desarrollo del uso de las TIC. Los compromisos (de acuerdo a las áreas temáticas) son:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Usos en Educación y capacitación: el desarrollo de programas de capacitación sobre las TIC dentro de la currícula escolar y en el ámbito laboral, provisión de infraestructura necesaria para la enseñanza de las TIC y establecimiento de portales que cumplan con los criterios vigentes para la interconexión a nivel regional.</li> <li>2. Acceso e infraestructura: ampliar la infraestructura de redes para el acceso a las TIC, se incluyen espacios de difusión para las personas con discapacidad; conectar los centros de investigación a nivel regional; actualizar información acerca de las tarifas de los servicios de telecomunicaciones con el objeto de establecer tarifas a nivel regional que mejoren la asequibilidad en la población; identificar y apoyar proyectos de éxito en la región; promover sistemas de comunicación en caso de catástrofes a nivel nacional y regional.</li> </ol>

**CUADRO No A5**  
**Acuerdos Internacionales**

Acuerdo	Institución Promotora	Objetivos de la Institución	Perú Miembro	Años de reunión	Compromisos
					<p>3. Uso en Salud: utilizar software de gestión y planificación de procesos, y procurar el aprendizaje de experiencias a nivel regional.</p> <p>4. Uso en Gestión pública y gobierno electrónico: fortalecer los sistemas de gobierno electrónico, mantener actualizada la información de los portales, e incrementar el número de procedimientos que puedan ser solucionados de manera electrónica.</p> <p>5. Uso en el Sector productivo y negocios electrónicos: uso de las TIC en los diferentes sectores productivos como instrumento de gestión y planificación, capacitación a los trabajadores; se promueve el desarrollo de la industria de tecnología y la certificación en TIC a nivel nacional.</p> <p>6. Instrumentos de políticas y estrategias: medidas acerca del establecimiento de una entidad que coordine en cada país la ejecución del Plan, que elabore planes nacionales acordes con el Plan Regional, que se encargue del seguimiento y presente informes de impacto del desarrollo de las TIC en el país; se desarrollaran indicadores para determinar el avance de las metas; se diseñarán políticas que fomenten el buen uso del comercio electrónico; y se promoverá la adhesión (para aquellos que aún no formen parte) al Convenio de Tampere y el Tratado de Ciberdelitos.</p>
TLC Estados Unidos	Ministerio de Comercio Exterior y Turismo	Reducir las barreras arancelarias y no arancelarias al comercio de bienes y servicios.	Si	Entrada en vigencia: Enero 2009	<p>En el capítulo 14, sobre telecomunicaciones, ambos estados se comprometen a a garantizar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Que las empresas de la otra parte tengan acceso al uso de cualquier servicio de telecomunicaciones, sin ningún tipo de discriminación, tal que les permita transmitir información, compartir bases de datos, etc.</li> <li>- Que la comunicación a través de servicios públicos</li> </ul>

**CUADRO No A5**  
**Acuerdos Internacionales**

Acuerdo	Institución Promotora	Objetivos de la Institución	Perú Miembro	Años de reunión	Compromisos
					<p>de telecomunicaciones mantenga tarifas justas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Que los proveedores de servicios públicos de telecomunicaciones en su territorio suministren portabilidad del número, en la medida en que sea técnicamente factible, de manera oportuna, y en términos y condiciones razonables.</li> <li>- Que no existirán ningún tipo de restricciones o limitaciones, no razonables, a la reventa de los servicios públicos de telecomunicaciones.</li> <li>- Que los proveedores importantes de su territorio suministren a los proveedores de servicios públicos de telecomunicaciones de la otra Parte, la co-ubicación física de los equipos necesarios para interconectarse. Cuando la co-ubicación física no sea posible por razones técnicas o por limitaciones de espacio, los proveedores darán una solución alternativa. Todo esto en términos, condiciones y tarifas orientadas a costo, que sean razonables, no discriminatorias y transparentes.</li> </ul> <p>En el capítulo 16 sobre Derechos de Propiedad, ambos estados se comprometen a:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Adherirse al Convenio sobre la Distribución de Señales Portadoras de Programas Transmitidas por Satélite (1974) a la entrada en vigencia del Acuerdo.</li> <li>2. Promover la Innovación y el Desarrollo Tecnológico, difundir la información tecnológica, y procurar el fortalecimiento de las capacidades en esos temas. Para lograrlo ambas partes tendrán un punto de contacto institucional, por parte de Estados Unidos la Oficina de Cooperación de Ciencia y tecnología, y por Perú el CONCYTEC.</li> </ol> <p>Además, en el marco del TLC, y a través de una carta adjunta entre Ministerios del 12 de abril de</p>

**CUADRO No A5**  
**Acuerdos Internacionales**

Acuerdo	Institución Promotora	Objetivos de la Institución	Perú Miembro	Años de reunión	Compromisos
					2006, el Perú acepta el compromiso de ser miembro pleno del Acuerdo sobre Tecnología de la Información (ATI) a más tardar a fines del año 2007.
TLC China	Ministerio de Comercio Exterior y Turismo	Reducir las barreras arancelarias y no arancelarias al comercio de bienes y servicios.	Si	Entrada en vigencia: Febrero 2010	En el Capítulo 12 sobre Cooperación, artículo 153, ambas partes se comprometen a cooperar mutuamente en los sectores de Tecnologías de Información, basándose en los acuerdos y convenios vigentes entre las partes. La cooperación incluye pero no limita: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cooperación científica y técnica en la industria de software, y el apoyo al desarrollo de estos programas para personas con necesidades específicas.</li> <li>- Ayuda entre redes académicas, industriales y empresariales en el área de las TIC.</li> <li>- Intercambio de experiencias sobre la gestión e investigación y desarrollo de los parques tecnológicos en las TIC.</li> <li>- Investigación y desarrollo de productos y servicios sobre las TIC.</li> </ul>

**Fuente:** UIT(2010b), Fondo de Solidaridad Digital (2008a), Fondo de Solidaridad Digital (2008b), Consejo Europeo (2010a), Consejo Europeo (2010b), OMC(2010a), OMC(2010b), MINCETUR (2010). Elaboración Propia. <sup>1</sup>Las líneas arancelarias incluidas, a 4 dígitos del Sistema Armonizado, son: 8471, 8532, , 8517, 8541, 8542, 8470, 8533, 8524, 8523, 8536, 9026, 9027, 8473, 8544, 8518, 8525, 9009, 8504, 8529, 8531, 8543, 3818, 8469, 8472, 8520, 8527, 8534, 9001, 9030.

**CUADRO No A6**  
**Agenda Digital: Plan de Desarrollo de la Sociedad de la Información en el Perú**

PERU	Descripción	Fuentes de Información



**CUADRO No A6**  
**Agenda Digital: Plan de Desarrollo de la Sociedad de la Información en el Perú**

PERU	Descripción	Fuentes de Información
Diagnóstico	<p><b>1. Infraestructura de Telecomunicaciones</b></p> <p><b>Telefonía Fija</b></p> <p>i) Incremento Sustantivo de las líneas Telefónicas: Durante el periodo 2006-2009 el número de líneas fijas en servicio aumentó un 27.13% (pasando de 2'332,551 a 2'965,297 líneas) lo cual ha significado un incremento de 18.8% en la cantidad de líneas por cada 100 habitantes (8.5 a 10.1). La densidad en telefonía de uso público tuvo un incremento similar. Esta pasó de 5.8 líneas por cada 1000 habitantes en el 2006 a 6.8 en el 2009, acumulando un crecimiento de 17.2%.</p> <p>ii) Incremento de la Cobertura Geográfica: Entre el 2006 y 2009, 623 nuevos distritos de distintas regiones fueron incorporados al servicio de telefonía fija (586 en el 2006 y 1,209 en el 2009). Así por ejemplo, a marzo del 2010 el número de líneas de telefonía fija en servicio por cada 100 habitantes fue de 19.8 en Lima y Callao. El segundo departamento con mayor densidad telefónica fue Arequipa con 11.6 y el de menor densidad fue Huancavelica con 0.95 líneas por cada 100 habitantes.</p> <p>iii) Reducción de las Tarifas: La renta mensual de las líneas clásicas residenciales de telefonía fija se ha redujo en 31.28% durante septiembre del 2002 y marzo del 2007 (El costo en marzo del 2007 fue de S/. 39.7),</p>	<p>MTC (2010)</p> <p>OSIPTEL (2010)</p>
	<p><b>Telefonía Móvil</b></p> <p>i) Incremento de las Líneas Móviles: Las líneas móviles en servicio han aumentado tremendamente desde junio del 2006, acumulando un crecimiento de 265.48% (llegando a 24'700, 361 líneas en el 2009), el cual llevó a un 242.7% más de líneas móviles por cada 100 habitantes (24.6 en el 2006 y 84.3 en el 2009).</p> <p>ii) Incremento de la Cobertura Geográfica: Durante el periodo junio 2006 - diciembre 2009, el número de distritos con servicio móvil pasó de 598 a 1,484. Así 886 nuevos distritos accedieron a este servicio. EL departamento con mayor densidad en telefonía móvil sigue siendo Lima que a marzo del 2010 presenta 133.2 líneas por cada 100 habitantes. Por el contrario, el departamento con menor densidad es Huancavelica con 16.5 líneas.</p>	<p>MTC (2010)</p> <p>OSIPTEL (2010)</p>
	<p><b>Internet</b></p> <p>i) Incremento Significativo de Conexiones a internet: De junio 2006 a diciembre 2009 las conexiones de banda ancha se incrementaron en 121.9%, pasando de 404,400 a 897,573 conexiones. Por otro lado, el número de suscriptores Dial-up aumento 68.4% en ese mismo periodo.</p> <p>iii) Incremento de la Cobertura Geográfica: Desde el 2006, 196 nuevos distritos de distintas regiones fueron incorporados al servicio de Internet, llegando a un total de 1,347 distritos en el 2009.</p>	<p>MTC (2010)</p>

**CUADRO No A6**  
**Agenda Digital: Plan de Desarrollo de la Sociedad de la Información en el Perú**

PERU	Descripción	Fuentes de Información
	<p><b>2. Desarrollo de Capacidades Humanas</b>                      i) Déficit de Infraestructura TIC en Educación: El 2008 sólo el 6% de los colegios del Estado tenía computadoras en sus laboratorios de computación. El déficit de infraestructura TIC en colegios del área rural es más pronunciado, así el porcentaje de colegios con computadoras fue de 3%. Además, solo el 56% de escuelas rurales contaba con servicio de electricidad ese mismo año.</p>	MINEDU
	<p><b>3. Ciencia Tecnología e Innovación</b>                      i) Disminución del Gasto en I&amp;D como % del PBI: El porcentaje de gasto en I&amp;D respecto al PBI ha disminuido de 0.15% en el 2004 a 0.10% en el 2008. Este valor está muy por debajo al porcentaje de 0.7% que presentó Chile en el año 2007. En ese mismo año, Estados Unidos gastó en I&amp;D 2.67% de su PBI.                      ii) Capacidad de Uso de TIC: De acuerdo al reporte del WEF 2009, el Perú tiene un índice de capacidad de uso de TIC de 3.39 puntos, superior al de Bolivia de 2.34 pero por debajo al de Chile cuyo índice es de 4.28. Los países con índices similares al de Perú son Argentina y México con índices de 2.85 y 2.99, respectivamente.</p>	UNESCO (2010)  WEF (2009)
<b>Factores Críticos de éxito</b>	<p>1. Otorgar respaldo político al Plan de Desarrollo de la Sociedad de la Información.                      2. Incrementar los recursos y usarlos eficientemente.                      3. Lograr el compromiso de todos los participantes en la sociedad de la información.                      4. Asignar adecuadamente responsabilidades a los participantes para ejecutar, monitorear, evaluar y actualizar del Plan de Desarrollo de la Sociedad de la Información.</p>	CODESI (2005)
<b>Visión</b>	Sociedad basada en principios de equidad, integración y no discriminación que utiliza efectiva y eficientemente la información en sus procesos de desarrollo, a través del uso intensivo de las tecnologías de la información y comunicación.	CODESI (2005)
<b>Objetivo Estratégicos de la Agenda Digital</b>	<p><b>Objetivo N° 1:</b> Disponer de infraestructura de telecomunicaciones adecuada para el desarrollo de la Sociedad de la Información.  <b>Objetivo N° 2:</b> Promover el desarrollo de capacidades que permitan el acceso a la</p>	CODESI (2005)

**CUADRO No A6**  
**Agenda Digital: Plan de Desarrollo de la Sociedad de la Información en el Perú**

PERU	Descripción	Fuentes de Información
	<p>Sociedad de la Información.</p> <p><b>Objetivo N° 3:</b> Desarrollar el sector social del Perú garantizando el acceso a servicios sociales de calidad, promoviendo nuevas formas de trabajo digno, incentivando la investigación científica e innovación tecnológica, así como asegurando la inclusión social y el ejercicio pleno de la ciudadanía.</p> <p><b>Objetivo N° 4:</b> Realizar acciones de apoyo a los sectores de producción y de servicios en el desarrollo y aplicaciones de las TIC.</p> <p><b>Objetivo N° 5:</b> Acercar la administración del Estado y sus procesos a la ciudadanía y a las empresas en general, proveyendo servicios de calidad, accesibles, seguros y oportunos, a través del uso intensivo de las TIC.</p>	<p align="center">CODESI (2005)</p>
	<p><b>Objetivo N° 1: Infraestructura y Acceso</b></p> <p>Promoción de la libre competencia a través de un adecuado sistema regulatorio.</p> <p>Otorgar mayor acceso y ampliar la cobertura e inversión de los servicios públicos de telecomunicaciones en áreas rurales y de preferente interés social.</p> <p>Promoción de la información en infraestructura de telecomunicaciones para la inversión en el sector.</p> <p>Promover la conectividad de redes.</p> <p>Instalar Cabinas de Acceso Público a Internet en Capitales de Distrito Rurales. Implementar Programas de Banda Ancha y Satelital.</p> <p>Instalar teléfonos públicos en zona rurales.</p>	<p>- Resolución N° 079-2006-CD/OSIPTTEL: Publicación del proyecto de Modificación de los Lineamientos Generales para la Aplicación de las Normas de Competencia Desleal en el ámbito de las telecomunicaciones, sobre los actos de violación de normas.</p> <p>-Mediante D.S. N° 043-2006-MTC se aprobó el Reglamento del Canon por el uso del espectro radioeléctrico para servicios públicos móviles. Las empresas operadoras que se acogieron a lo dispuesto en este Reglamento se comprometieron a expandir sus servicios en diversos distritos del país.</p> <p>-Mediante D.S. N° 024-2008-MTC se aprobó el “Marco Normativo General para la promoción del desarrollo de los servicios públicos de telecomunicaciones de áreas rurales y preferente interés social” por el cual se creó un régimen temporal de reducción de la tasa de explotación comercial a cambio del compromiso de expansión de los servicios públicos fijos y/o móviles por parte de las empresas que se acogieran al régimen.</p> <p>-Se eliminaron los aranceles para los equipos terminales móviles, generando una reducción en el precio de los terminales móviles.</p> <p>-Se impulsó la aprobación de la Ley N° 29022, que establece un régimen especial y temporal de promoción de la inversión privada en infraestructura de telecomunicaciones y su Reglamento (D.S.N° 039-2007-MTC), destinado a remover barreras a la instalación de infraestructura de telecomunicaciones e incentivar la expansión de los servicios.</p> <p>-El MTC elaboró el Reglamento de Servidumbres Forzosas para la prestación de Teleservicios Públicos y Portadores de Telecomunicaciones.</p> <p>Se publicó el Decreto Supremo N° 005-2006-MT que aprueba El Reglamento de Servidumbres Forzosas para la Prestación de Servicios Portadores y Teleservicios Públicos de Telecomunicaciones.</p> <p>Programa “Internet Rural” (MTCRM N° 731-2006-MTC/03)</p> <p>Programa “Banda Ancha Rural” (RM N° 716-2006-MTC/03)</p> <p>- El proyecto “Incremento de la Penetración de Teléfonos Públicos Comunitarios en el interior del país” atendió a 1,616 Centros Poblados, beneficiándose tanto directa como indirectamente a 1’854,465 habitantes de las áreas rurales.</p>

## CUADRO No A6

### Agenda Digital: Plan de Desarrollo de la Sociedad de la Información en el Perú

PERU	Descripción	Fuentes de Información
<b>Principales Líneas de Acción Concretadas.</b>	<p>Implementar servicios de acceso a información local, basado en las necesidades del poblador rural, comunicación de voz (teléfono público) y datos (acceso a Internet).</p> <p>Adquirir e instalar sistemas de recepción vía satélite, transmisión de TV de baja potencia y transmisión de radiodifusión sonora en frecuencia modulada en centros poblados o comunidades nativas.</p> <p>Incrementos del acceso a internet mediante proyectos del Fondo de Inversión en Telecomunicaciones en zonas rurales y de preferente interés social.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El área de ejecución del proyecto comprendió las localidades de: La Encañada, Llacanora, Purhuay Alto, Chanta Alta, Combayo y Huanico; todas de la provincia de Cajamarca, departamento de Cajamarca.</li> <li>- Proceso CPACC Año 0: Mediante este proceso, ejecutado en 2008, se instalaron 372 Sistemas de TV y Radio FM, con una inversión de US\$ 4'372,728.90.</li> <li>- El proyecto “Instalación de Cabinas de Acceso Público a Internet en Capitales de Distrito Rurales”, el cual fue aprobado con R.M. N° 474-2000-MTC-15.03 del 14/12/00.</li> <li>- Implementación de Telecomunicaciones Rural (FITEL)</li> <li>- Proceso CPACC: Mediante este proceso, ejecutado en 2008, se instalaron 372 Sistemas de TV y Radio FM, con una inversión de US\$ 4'372,728.90.</li> </ul>
	<b>Objetivo N° 2: Educacion y mejoramiento de Capacidades Humanas</b>	
	<p>Implemetar infraestructura TIC a través del Proyecto Huascarán.</p> <p>Implementar programas de Alfabetización Digital para docentes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ver cuadro 6A (Proyectos Representativos)</li> <li>- Adecuación y equipamiento del laboratorio de computación e informática en la I.E. 20987 - A.H. alto Peru – Par.amonga – Barranca</li> <li>- Adecuación y equipamiento del laboratorio de computación e informática en la I.E 20525 - supe Puerto Barranca</li> <li>- ONGEI</li> <li>- Facilitación para el desarrollo de habilidades informáticas en los educandos del i.s.t. 24 de julio de Zarumilla.</li> <li>- Mejoramiento del uso de medios tecnológicos de información en instituciones educativas de la región Moquegua.</li> <li>- Fortalecimiento de capacidades de docentes en el uso pedagógico de tic en las i.e. de nivel básico de la región cusco (2008)</li> </ul>
	<p>Capacitar a docentes y alumnos en el uso pedagógico de TICs en instituciones educativas.</p>	
	<b>Objetivo N° 3: Desarrollo y aplicaciones de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs) en Programas sociales Coordinación</b>	
	<p>Intensificar el uso de TIC en la gestión de la salud para facilitar el acceso a los servicios de salud y a la calidad de atención, priorizando la atención materno-infantil y de población vulnerables, excluido y no atendido.</p> <p>Implementar sistemas de comunicaciones para Establecimientos Rurales de Salud.</p> <p>Promoción de acceso a internet para personas con alguna discapacidad.</p>	<p>Matriz de la Agenda Digital: En el 2006 se elaboró el plan de implantación</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistemas de Comunicaciones para Establecimientos Rurales de Salud en la Provincia de Alto Amazonas - departamento de Loreto (40 pueblos). FITEL financió siete pueblos: Saramiriza, Santa Cruz, Pampa Hermosa, San Lorenzo, Shucushuyacu, Jeberos y San Gabriel de Baradero.</li> <li>LEY N° 28530, Ley de Promoción de Acceso a Internet para personas con discapacidad y de adecuación del espacio físico en cabinas públicas de Internet.</li> </ul>
<b>Objetivo 4: Desarrollo y aplicaciones de las TICs en los sectores de servicios y producción.</b>		

## CUADRO No A6

### Agenda Digital: Plan de Desarrollo de la Sociedad de la Información en el Perú

PERU	Descripción	Fuentes de Información
	<p>Estimular el desarrollo y formalización de la industria nacional de software y hardware mediante un adecuado marco normativo y financiero.</p> <p>Implementar políticas tributarias en beneficio del comercio de accesorios de computadoras.</p> <p>Desarrollar Programas para impulsar la adquisición de bienes TIC.</p> <p>Implementación del CITEsoftware Apesoft</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mediante Resolución N° 122-2003-CD/OSIPTEL se incorporó en el TUO de las Normas de Interconexión las reglas aplicables a los enlaces de interconexión. . Mediante Resolución N° 084-2004-CD/OSIPTEL se incorporaron al TUO de las Normas de Interconexión las normas aplicables a la interconexión en áreas rurales mediante enlaces de líneas telefónicas. . Mediante Resolución N° 042-2006-CD/OSIPTEL se modificó el TUO de las Normas de Interconexión en lo referente al tránsito local, adecuación a mejores condiciones, aspectos administrativos, y el régimen de infracciones y sanciones.</li> <li>- Texto Único Ordenado de las Normas de Interconexión (en adelante “TUO de las Normas de Interconexión”) aprobado mediante Resolución N° 043-2003-CD/OSIPTEL. . Mediante Resolución N° 111-2003-CD/OSIPTEL se incorporó al TUO de las Normas de Interconexión las reglas aplicables a las comunicaciones a (o desde) las áreas rurales. . Mediante Resolución N° 113-2003-CD/OSIPTEL se modificó el TUO de las Normas de Interconexión en lo referente a las reglas relativas a los procedimientos de liquidación, facturación, pago y suspensión de la interconexión.</li> <li>- En el año 2004 se aprobó la Ley N° 28295, ley que regula el Acceso y uso compartido de infraestructura de uso público para la prestación de servicios públicos de telecomunicaciones.</li> <li>- Se promulgó la Ley N° 28827, Ley de Impulso a la formalización del ensamblaje de computadoras en el Perú, mediante la cual se promueve la formalización de la industria de ensamblaje de computadora nuevas en el Perú, a fin de propiciar la reducción de la brecha digital. Esta ley exonera del pago de IGV a: procesadores, discos duros y memorias, por el plazo de tres años.</li> </ul> <p>Desarrollo del programa PC PERU para la adquisición de computadoras a precios accesibles. Este programa fue desarrollado por el Ministerio de la Producción. Resolución N° 002-2007-Produce/DVI</p>
	<b>Objetivo 5: Gobierno Electrónico</b>	
	<p>Rediseñar los procesos de la administración pública para hacerlos más eficientes, transparentes y con un enfoque al usuario.</p> <p>Mejorar los sistemas de información, conectividad y redes de gobiernos regionales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Norma Técnica Peruana "NTP-ISO/IEC 12207:2004", Procesos del Ciclo de Vida de Software, en proceso de implantación por las entidades de la administración pública</li> <li>- Norma Técnica Peruana ISO 17799; Buenas Prácticas en seguridad de la información y La Guia de evaluación de software están siendo implantadas por la administración Pública.</li> <li>- El 25 de Julio del 2006 mediante Resolución Ministerial N° 274-2006-PCM, la Presidencia del Consejo de Ministros aprobó la Estrategia Nacional de Gobierno Electrónico la que coordinará y supervisará la implementación de la Estrategia Nacional de Gobierno Electrónico e Informática y para tal efecto las entidades de la administración pública integrante del sistema Nacional de Informática, deberán proporcionarle, cualquier información que le sea requerida y adoptarán las acciones necesarias para el cumplimiento y ejecución de lo establecido en dicha estrategia. La ONGEI será el órgano de la PCM encargada de realizar estas actividades.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mejoramiento de los sistemas de informacion conectividad y redes del gobierno regional de tacna.</li> <li>- Fortalecimiento informatico de la sede del gobierno regional de tumbes.</li> </ul>

**CUADRO No A6**  
**Agenda Digital: Plan de Desarrollo de la Sociedad de la Información en el Perú**

PERU	Descripción	Fuentes de Información
	<p>Permitir un ágil acceso de los ciudadanos a la información del Estado, favoreciendo la transparencia de la gestión pública y promoviendo la descentralización en la prestación de los servicios.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El Portal de Servicios al Ciudadano y Empresas ha sido implantado a través del DS 032-2006-PCM en su fase informativa. <a href="http://www.serviciosalciudadano.gob.pe">http://www.serviciosalciudadano.gob.pe</a></li> <li>- El viernes 9 de marzo se publica en el Diario Oficial el Peruano el Decreto Supremo N° 019-2007-PCM mediante el cual se establece el uso de la Ventanilla Única del estado a través del Portal de Servicios al Ciudadano y Empresas y se crea el Sistema Integrado de Servicios Públicos Virtuales (SISEV), que determina que el primer servicio a implementarse bajo el SISEV será el de Constitución de Empresas.</li> <li>- Se elaboró la propuesta de modificación del reglamento de la Ley de Firmas y Certificados Digitales la misma que aun se encuentra en mesa de discusiones donde participan, PCM, INDECOPI, MINJUS, Colegio de Notarios, entre otros; a la fecha es meta no alcanzada</li> <li>- Proyecto de Implementación del voto electrónico en las elecciones.</li> <li>- Sistema de Documento Electrónico (Plan piloto).</li> </ul>
<b>Estructura y Miembros de la Sociedad de la Información</b>	<p><b>Comisión Multisectorial Permanente para el Seguimiento y Evaluación del Plan de Desarrollo de la Sociedad de la Información (CODESI)</b></p> <p>La CODESI es una comisión multisectorial de carácter permanente, dependiente de la Presidencia del Consejo de Ministros, que tiene por finalidad verificar el cumplimiento de los objetivos estratégicos y las acciones contenidas en el referido Plan de Desarrollo de la Sociedad de la Información.</p> <p><b>Estructura de la CODESI</b></p> <p>1) Presidente: El Presidente del Consejo de Ministros</p> <p>2) Secretario Técnico de la Comisión: Jefe de la Oficina Nacional de Gobierno Electrónico</p> <p>3) Grupos de Trabajo: La Comisión Multisectorial Permanente para el Seguimiento y Evaluación del Plan de Desarrollo de la Sociedad de la Información cuenta con el apoyo de Grupos de Trabajo coordinados y alineados en los Capítulos definidos por eLAC 2010 de la siguiente manera:</p> <p><b>Grupo 1: Infraestructura y Acceso</b></p> <p>1) Coordinador: Ministerio de Transportes y Comunicaciones MTC</p> <p>2) Miembros Plenos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- OSIPTEL - Organismo Supervisor de la Inversión Privada en Telecomunicaciones.</li> <li>- INICTEL - Instituto Nacional de Investigación y Capacitación de Telecomunicaciones</li> <li>- PCM - Presidencia del Consejo de Ministros</li> <li>MEM – Ministerio de Energía y Minas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Resolución Ministerial N° 181-2003-PCM (Creación de CODESI)</li> <li>- Resolución Ministerial N° 346-2008-PCM (Reestructuración de CODESI)</li> </ul>

**CUADRO No A6**

**Agenda Digital: Plan de Desarrollo de la Sociedad de la Información en el Perú**

PERU	Descripción	Fuentes de Información
	<p><b>Grupo 2: Educación y Mejoramiento de Capacidades Humanas</b>                      1) Coordinador: Ministerio de Educación MINEDU                      2) Miembros Plenos:                      - MINEDU - Ministerio de Educación                      - CONCYTEC - Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología                      - MTC - Ministerio de Transportes y Comunicaciones                      - MIMDES - Ministerio de la Mujer y Desarrollo Social                      - MEF - Ministerio de Economía y Finanzas                      - INEI - Instituto Nacional de Estadística e Informática.</p> <p><b>Grupo 3: Salud y Desarrollo</b>                      1) Coordinador: Ministerio de la Mujer y Desarrollo Social                      2) Miembros Plenos:                      - MIMDES - Ministerio de la Mujer y Desarrollo Social                      - MINSA - Ministerio de Salud                      - CONCYTEC - Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología                      - INICTEL - Instituto Nacional de Investigación y Capacitación de Telecomunicaciones                      - MINTRA - Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo</p> <p><b>Grupo 4: Producción y Servicios</b>                      1) Coordinador: Ministerio de la Producción                      2) Miembros Plenos:                      - PRODUCE - Ministerio de la Producción                      - INDECOPI - Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y la Propiedad Intelectual                      - CONCYTEC - Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología</p> <p><b>Grupo 5: Gobierno Electrónico Coordinación</b>                      1) Coordinador: Oficina Nacional de Gobierno Electrónico e Informática                      2) Miembros Plenos:                      - CONCYTEC - Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología                      - INICTEL - Instituto Nacional de Investigación y Capacitación de Telecomunicaciones                      - MEF - Ministerio de Economía y Finanzas                      - ONGEI - Oficina Nacional de Gobierno Electrónico e Informática - Secretaría Técnica de la CODESI</p> <p><b>Grupo 6: Instrumentos de Política y Estrategias</b>                      1) Coordinador: Oficina Nacional de Gobierno Electrónico e Informática                      2) Miembros Plenos:</p>	

**CUADRO No A6**  
**Agenda Digital: Plan de Desarrollo de la Sociedad de la Información en el Perú**

PERU	Descripción	Fuentes de Información
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- MRE - Ministerio de Relaciones Exteriores</li> <li>- INDECOPI - Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y la Propiedad Intelectual</li> <li>- OSIPTEL - Organismo Supervisor de la Inversión Privada en Telecomunicaciones.</li> <li>- MTC - Ministerio de Transportes y Comunicaciones</li> </ul>	
	<p><b>Miembros Invitados</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- CONAJU - Consejo Nacional de la Juventud</li> <li>- PUCP - Pontificia Universidad Católica del Perú</li> <li>- CPAD - Consejo Privado para la Agenda Digital</li> <li>- RCP - Red Científica Peruana</li> <li>- TP - Telefónica del Perú</li> <li>- ALFA-RED</li> </ul>	

Fuente: Elaboración Propia.

**CUADRO A7**  
**Agenda Digital: Principales Metas Pendientes**

Objetivo Estratégico	Políticas	Meta	Situación Actual
Disponer de infraestructura adecuada para el desarrollo de la Sociedad de la	Promover la inversión privada y pública en infraestructura a efectos de incentivar la competitividad, el	Promulgación de la Ley de Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información.	Incompleto. Ya se han hecho las primeras iniciativas como la preparación del plan estratégico de las telecomunicaciones.



**CUADRO A7**  
**Agenda Digital: Principales Metas Pendientes**

Objetivo Estratégico	Políticas	Meta	Situación Actual
Información.	acceso universal y la integración nacional y regional, asegurando la cobertura, la calidad y el mantenimiento de los servicios en el tiempo y con precios adecuados.	Elaborar un cuerpo legislativo relacionado con: secreto de las telecomunicaciones, protección de datos personales, confidencialidad, seguridad de la información y seguridad de redes e infraestructura crítica.	Incompleto. Se han publicado el D.S. 003-2007-MTC, D.S. 008-2006-MTC y la resolución 079-2006-CD/OSPITEL que buscan consolidar la competencia leal entre proveedores de telecomunicaciones.
		Sistema de Información de Infraestructura de Telecomunicaciones que cuente con niveles de acceso, de acuerdo con la normativa vigente. Elaboración de un catastro integrado de infraestructura vial, eléctrica y otros, de soporte a redes de telecomunicaciones.	Prácticamente completado. En la web del MTC se cuenta con información detallada de la infraestructura de redes viales y de telecomunicaciones. Aunque no hay información sobre la estructura eléctrica que respalda a las telecomunicaciones.
		A 2010, se alcanza el valor promedio del nivel de penetración del servicio de telecomunicaciones en los países de la Comunidad Andina de Naciones.	Incompleto. Según el ITU aún no se alcanzan ciertos índices como el índice de penetración de las líneas fijas. Si se han superado las de teléfonos móviles y de Internet. Al 2008 según el ITU el Perú no superaba el promedio de la CAN en telefonía fija ni móvil (en Perú son 9.98 y 72.66 por cada 100 habitantes, respectivamente, mientras en el resto de países de la CAN son 13.04 y 75.77, respectivamente). Sin embargo en el número de suscriptores y usuarios por cada 100 habitantes el Perú si sobrepasaba el promedio de la CAN (en Perú son 3.65 y 24.72, respectivamente. Mientras para la CAN son 2.89 y 24.72, respectivamente).

**CUADRO A7**  
**Agenda Digital: Principales Metas Pendientes**

Objetivo Estratégico	Políticas	Meta	Situación Actual
		Reducción de la Brecha Digital: Reducción del número de distritos carentes de servicio telefónico y acceso a Internet. En un 20%.	Incompleto. Programas fomentados por el FITEL tipo "Internet Rural", "Banda Ancha Rural", etc. Aún están en funcionamiento. Además el D.S. 024-2008-MTC, el cual fomenta que los operadores de telecomunicaciones provean el servicio en las 204 comunidades del Perú que no están dentro del plan de expansión de las operadoras, el cual reduce su tasa de explotación en un 0.1% durante los años 2008, 2009 y 2010.
		Elaboración de la normativa para la solución de controversias, fortalecimiento regulatorio y una ley de municipios que incluya criterios para el otorgamiento de licencias que no impidan el desarrollo de las telecomunicaciones.	Incompleto. Solo se ha elaborado normativas para el desarrollo de controversias por parte de Osiptel como regulador. La ley de municipios aun no ha sido realizada.
	Promover el desarrollo de redes troncales para ampliar la infraestructura de servicios de telecomunicaciones.	Normativa formulada y aprobada que facilite la servidumbre y el uso de infraestructuras de soporte (líneas de transmisión eléctrica, oleoductos, gasoductos, ferrocarriles, carreteras, saneamientos y otras) de redes de telecomunicaciones.	Prácticamente completado. La Ley 28295 regula el acceso y uso compartido de la infraestructura de uso público para telecomunicaciones. El D.S. 009-2005-MTC aprueba el reglamento de esta ley y el D.S. 005-2006-MTC aprueba el reglamento de servidumbres forzosas para la prestación de servicios públicos. No obstante, aun falta concluir la normativa sobre Internet y redes inalámbricas.
		Normas de interconexión al nuevo entorno multisectorial y promoción de redes troncales de alta capacidad.	Incompleto. OSIPTEL publica proyecto de Resolución mediante el cual se modificará el Texto Único Ordenado de las Normas de Interconexión. Sin embargo, aún no se encuentran estrategias para favorecer estas redes troncales.

**CUADRO A7**  
**Agenda Digital: Principales Metas Pendientes**

Objetivo Estratégico	Políticas	Meta	Situación Actual
		Aprobación de las ofertas básicas de interconexión para zonas rurales. Tarifas rurales revisadas y proyectos de banda ancha para el sector rural.	Incompleto. Las ofertas básicas de Telefónica, Telmex y Americatel ya han sido aprobadas. Aún no se ha revisado las tarifas rurales aunque Osiptel en el 2010 promulgó la resolución en la que exige cargos diferenciados para las llamadas de zonas rurales. El programa "Banda Ancha Rural" en manos del FITEL que está bajo el MTC busca aumentar el número de localidades rurales con servicio de Banda Ancha, los resultados de este proyecto aun no son visibles.
	Incentivar el desarrollo de nueva infraestructura de telecomunicaciones en zonas no atendidas.	Identificar polos de desarrollo para determinar oportunidades digitales o mediante normas que promuevan el servicio de telecomunicaciones en gobiernos locales y entidades del Estado. Preferiblemente mediante iniciativas privadas.	Incompleto. Se ha implementado el proyecto "Last Mile" del USAID que busca identificar focos de desarrollo rurales y además su estrategia es usar Internet inalámbrico y usar como primero usuarios a las entidades del gobierno local y otras entidades. Su origen es privado y el primero proyecto se está implementando en Jauja.
		Fomento del desarrollo de redes locales inalámbricas de bajo costo, con conexión a la red pública, en diversas bandas de frecuencias entre ellas (VHF y UHF), para zonas no atendidas y de preferente interés social.	Prácticamente Completado. El 2005 el PNAF fue modificado y aceptado y mediante el fondo FITEL se busca fomentar estas bandas de frecuencia. No obstante, aun no hay proyectos pilotos que busquen fomentar estas frecuencias en las zonas rurales o de preferente interés social.
Promover el desarrollo de capacidades que permitan el acceso a la Sociedad de la Información	Impulsar un plan intensivo para integrar las TIC en la educación	Al 2014, todas las instituciones educativas y programas no escolarizados implementados con centros de recursos para el aprendizaje con material bibliográfico sistematizado, textos digitales, TV, videos, radio, computadora, Internet y material educativo multimedia a IIEE y no escolarizados.	Incompleto.

**CUADRO A7**  
**Agenda Digital: Principales Metas Pendientes**

Objetivo Estratégico	Políticas	Meta	Situación Actual
		Al 2014, toda la población de estudiantes de nivel inicial tiene habilidad en la lecto-escritura con apoyo de las TIC.	Incompleto.
		Al 2014, total de la población con nivel escolar primario o secundario con lectura comprensiva y crítica con TIC.	Incompleto.
		El 80% al 2014 del total de usuarios de las bibliotecas escolares y públicas a nivel nacional apoyados por el Sistema Nacional de Bibliotecas estarán capacitados a través de programas de capacitación en alfabetización digital e informacional implementados.	Incompleto.
		Al 2014 el total de la población escolar tiene capacidades y actitudes adquiridas al apropiarse y utilizar pedagógicamente las TIC.	Incompleto.
		Incremento anual de 10% de instituciones educativas con comunidades en línea dentro del sistema educativo nacional.	No hay información disponible.
		Incremento anual del 10% del número de servicios y recursos disponibles en las comunidades educativas en línea que estimulen las capacidades de comprensión lectora, producción y socialización de nuevos conocimientos.	No hay información disponible.
		Incremento Anual del 20% de población integrante del Sistema Educativo Nacional que aprovecha los servicios, recursos y entornos virtuales ofrecidos en sus comunidades en línea.	No hay información disponible.

**CUADRO A7**  
**Agenda Digital: Principales Metas Pendientes**

Objetivo Estratégico	Políticas	Meta	Situación Actual
		El 40% de instituciones educativas aprovechan las TIC para la mejora de la gestión de sus procesos pedagógicos, administrativos y culturales dirigidos a la consolidación de la comunidad educativa.	No hay información disponible.
		El 75% de universidades ofrecen servicios bibliotecarios y de información con uso de las TIC basados en estándares internacionales.	No hay información disponible.
		El 60% de universidades comparten en línea servicios bibliotecarios y de información.	No hay información disponible.
		El 50% de docentes capacitados aplican las TIC en la docencia, investigación, innovación y proyección social en el sistema universitario.	No hay información disponible.
		El 65% de profesionales capacitados aplican las TIC en su campo laboral.	No hay información disponible.
		El 75% de universidades con comunidades en línea orientadas a la docencia, investigación, innovación y proyección social en el sistema universitario.	No hay información disponible.
		El 60% de publicaciones científicas y académicas están portales nacionales.	No hay información disponible.
		El 60% de los programas de inversión desarrollan proyectos a través de la participación de la comunidad en puntos de acceso a Internet.	No se realizó.
	Propiciar el acceso y el aprovechamiento de las TIC en forma equitativa, teniendo en	Que existan 2'000 personas que hayan sido beneficiadas con programas de sensibilización por medio de las TIC.	No hay información disponible.

**CUADRO A7**  
**Agenda Digital: Principales Metas Pendientes**

Objetivo Estratégico	Políticas	Meta	Situación Actual
cuenta a los grupos vulnerables y tradicionalmente excluidos		Que existan 50 universidades públicas y privadas adecuadas, 25000 IIEE, 7200 centros de salud que hayan adecuado sus instalaciones y servicios con TIC.	No hay información disponible.
		Ejecución del marco legal para la obligatoriedad de la adecuación de las instalaciones físicas y de servicios de instituciones públicas y privadas.	No se realizó.
		Que existan 20 proyectos de empresas y otras organizaciones expertas en TIC para que presentes productos y servicios de información orientados a poblaciones vulnerables.	No hay información disponible.
		Que existan 100 convenios de cooperación nacional e internacional entre empresas de TIC e instituciones públicas y privadas que apoyen proyectos TIC a poblaciones vulnerables.	No hay información disponible.
		Que existan al menos 1600 Comunidades indígenas beneficiadas con infraestructura y TIC.	No hay información disponible.
		El 50% de Comunidades indígenas son beneficiadas a través de programas de aprovechamiento de TIC.	No hay información disponible.
		Que existan al menos 10 investigaciones en adopción de TIC en comunidades indígenas.	No hay información disponible.
		Que existan cuando menos 1'000,000 de usuarios beneficiados con programas de Educación Virtual.	No hay información disponible.
		Que se desarrolle una norma legal de creación del Centro Nacional de Tecnología Adaptada (CNTA).	No se realizó.

**CUADRO A7**  
**Agenda Digital: Principales Metas Pendientes**

Objetivo Estratégico	Políticas	Meta	Situación Actual
		Incremento del 20% de la cantidad de programas de investigación por parte de las instituciones integradas.	No hay información disponible.
		Que al menos el 75% de beneficiados con programas especiales de alfabetización lo hicieron aprovechando educativamente las TIC.	No hay información disponible.
		Que al menos el 65% de incremento del nivel educativo basado en el uso de TIC	No hay información disponible.
		Que al menos 60% de la población sea beneficiada por programas de sensibilización en el reconocimiento oficial, normalización y difusión de la escritura de las lenguas indígenas.	No hay información disponible.
		Proyecto de ley Propuesto para el reconocimiento, normalización y difusión de la escritura de las lenguas indígenas.	Prácticamente completado. La ley de Lenguas ha sido propuesta por el ministerio de educación aunque se considera que aún tiene vacíos sobre algunas lenguas.
		Duplicar el número de escuelas públicas y bibliotecas conectadas a Internet.	No hay información disponible. La Dirección General de Tecnologías Educativas (DIGETE) ex-Huascaran busca este objetivo pero sus resultados aún no publicados.
		Que al menos la tercera parte de las escuelas públicas estén conectadas con banda ancha	No hay información disponible. La Dirección General de Tecnologías Educativas (DIGETE) ex-Huascaran busca este objetivo pero sus resultados aún no son publicados.
		Que existan al menos 10 de estudiantes por computadora en las escuelas públicas del país.	Incompleto. La Dirección General de Tecnologías Educativas (DIGETE) ex-Huascaran busca este objetivo pero sus resultados aún no son publicados.

**CUADRO A7**  
**Agenda Digital: Principales Metas Pendientes**

Objetivo Estratégico	Políticas	Meta	Situación Actual
		Que se obtenga un crecimiento de 45% en el número de telecentros y cabinas de Internet en funcionamiento a través de programas que fomenten su creación en áreas rurales y periurbanas que cuenten con acceso a dicha tecnología.	Incompleto. Existen proyectos privados como el de Asociación Especializada en el Desarrollo Sostenible (AEDES) pero aun no se alcanza un crecimiento del 45%.
		Que el 50% de beneficiados a través de programas de capacitación en el aprovechamiento educativo de las TIC lo haya conseguido a través de los telecentros y cabinas de Internet.	No hay información disponible.
		La creación de un portal de servicios al ciudadano con servicios de información y de transacciones para instituciones públicas que además brinden servicios de internet para grupos vulnerables y tradicionalmente excluidos.	Incompleto. El portal de servicios al ciudadano existe (Ventanilla Única del Estado) pero aun no brinda servicios de Internet a grupos vulnerables. Aunque existe el portal del CONADIS que busca brindar servicios al grupo de personas discapacitadas.
Desarrollar el sector Social del Perú garantizando el acceso a servicios sociales de calidad, promoviendo nuevas formas de trabajo digno incentivando la investigación científica tecnológica, así como asegurando la inclusión social y el ejercicio pleno de la ciudadanía.	Promover el mejoramiento de la calidad y el acceso a los servicios de salud y seguridad alimentaria mediante la utilización de las TIC.	Mapa general de servicios y plan de implantación, aumento del 20% de servicios integrados al sistema año a año. Sistema integrado de aplicación de TIC en salud, organizado e implementado progresivamente al mismo tiempo.	Incompleto. Existen intentos de aplicar sistemas al sector salud. Un ejemplo de esto es la implantación del SIGA por parte del MINSA como un proyecto piloto.
		Marco normativo elaborado y puesto en ejecución, que permita la viabilidad del uso intensivo de las TIC e el sector salud.	No se hizo.
		Inventario del número de proyectos que apoyen las distintas actividades que coadyuven a la utilización de las TIC en salud.	No se hizo.



**CUADRO A7**  
**Agenda Digital: Principales Metas Pendientes**

Objetivo Estratégico	Políticas	Meta	Situación Actual
		Inventario del número de programas de capacitación adecuados a necesidades específicas, por nivel de atención y complejidad. Crecimiento del número de proyectos deberá ser de 20% anual.	No se hizo.
		Normas emitidas para integrar los sistemas de información y redes de comunicación a sistemas de salud.	Incompleto. Según la R.S. 002-2008-SA se busca consolidar un sistema de salud. Que es un sistema de información aplicado al sector salud. Sin embargo, esta aun no tiene el efecto buscado pues esta resolución no es clara sobre lo que es este sistema.
		Inventario del número de programas de información, educación y comunicación a nivel nacional orientados a la población y al personal de salud y gestión de servicios de salud, como soporte al Sistema Nacional de Salud. Con un crecimiento anual del 20% en este número de programas.	No se hizo.
		Incremento del 20% anual de portales mejorados e integrados que proveen información en salud.	No hay información disponible
		Diagnóstico de necesidades de información sobre seguridad alimentaria.	No se hizo
		Desarrollo de un sistema de alertas.	No se hizo
		Elaboración de las hojas de Balance de Alimentos.	No se hizo
Contribuir a la promoción del empleo digno mediante el uso intensivo de las TIC.		Estudio de oportunidades de aplicación de teletrabajo en el sector público. Identificación de áreas del sector público y cantidad de aplicación de teletrabajo con incremento anual de 10%	No se hizo

**CUADRO A7**  
**Agenda Digital: Principales Metas Pendientes**

Objetivo Estratégico	Políticas	Meta	Situación Actual	
		Inventario del número de programas de difusión de nuevas formas de generación de empleo mediante las TIC con crecimiento anual del 20%.	No se hizo.	
		Crecimiento del 20% en promedio de tres años del número de instituciones incorporadas al Programa Nacional para el desarrollo del Teletrabajo.	No hay información disponible.	
	Contribuir al ejercicio amplio y pleno de la democracia y la garantía del Estado de derecho con la aplicación de las TIC.		Creación de un Consejo establecido que facilite el derecho de información y vele por el resguardo de datos confidenciales y creación de una normativa revisada y adecuada sobre el resguardo de datos confidenciales.	Incompleto. Existe el proyecto de ley de protección de los datos personales pero aún no es promulgado.
			Canales formales de comunicación y participación de ciudadanos, empresariado y sociedad en general, mediante el uso de TIC, establecidos en instituciones del Poder Ejecutivo y Legislativo en los niveles nacional, regional y local (audiencias, foros virtuales, etc.).	Incompleto. Existen portales de todos los ministerios y un portal de servicios pero aun no existen foros ni audiencias en estos portales.
			10% de incremento anual de participación de la sociedad en decisiones sectoriales.	No hay información disponible.
			Facilidades técnicas de acceso, uso y generación de información que apoye la vigilancia ciudadana. Con un incremento de su cobertura anual del 20%.	No hay información disponible.
Favorecer a los grupos sociales vulnerables (discapacitados, adulto mayor, niños, pueblos indígenas y afrodescendientes, mujeres) el		Acciones de sensibilización a diversos niveles de la sociedad para permitir que las TIC tengan carácter inclusivo de los grupos sociales vulnerables. Un evento anual.	No hay información disponible.	

**CUADRO A7**  
**Agenda Digital: Principales Metas Pendientes**

Objetivo Estratégico	Políticas	Meta	Situación Actual
	acceso a las TIC y la oportunidad de participar en la toma de decisiones en condiciones de igualdad mediante el uso de ellas.	Normas para el desarrollo de sistemas de apoyo a los temas de inclusión de los grupos sociales vulnerables, elaboración del marco general normado.	Incompleto. La ley N° 28530, Ley de Promoción de Acceso a Internet para personas con discapacidad y de adecuación del espacio físico en cabinas públicas de internet. Es una buena iniciativa pero no es lo suficientemente inclusiva.
		Estudios de impacto de las TIC en las poblaciones que requieren ser incluidas en la Sociedad de la Información (mejoramiento de su calidad de vida) durante los primeros 5 años.	No se hizo.
		Inventario del número de proyectos relacionados al desarrollo de productos tecnológicos de bajo costo para adaptar teclados, sillas ergonómicas, escritorios adaptables y otros. Además conseguir un crecimiento anual del 20%	No se hizo.
Contribuir a promover la actividad científica a nivel nacional		Red nacional de Ciencia y Tecnología y el desarrollo del Sistema Nacional de Información de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica que permita el intercambio y publicación de la información. Crecimiento anual del 20% en el número de instituciones registradas e interconectadas	Incompleto. Existe la Red del Sinacyt que es una red que integra a los miembros del Concytec y sirve para el intercambio de información. Pero no cumple con la tasa de crecimiento anual.
		Programa de popularización y capacitación en uso de tecnologías de información a distintos actores que puedan proveer información en ciencia y tecnología. Plan Nacional definido el primer año con un incremento de la cobertura anual del 20%.	Incompleto. Existe el Plan Nacional de Ciencia y tecnología pero este no está definido específicamente como un programa de popularización del uso de las TIC. Sin embargo, es la política más afín a este objetivo.
		Disponibilidad de indicadores en ciencia, tecnología e innovación tecnológica, necesarios para la adecuada toma de decisiones en la gestión del Estado.	Incompleto. Los últimos indicadores son hasta el 2005.

**CUADRO A7**  
**Agenda Digital: Principales Metas Pendientes**

Objetivo Estratégico	Políticas	Meta	Situación Actual
		Inventario y catalogo del número de publicaciones digitales disponibles.	No hay información disponible
		Creación y desarrollo de revistas electrónicas nacionales de ciencia y tecnología. La meta es lograr un crecimiento anual del 20%.	No hay información disponible
		Crecimiento del número de investigaciones y publicaciones. La meta es un crecimiento anual del 10%.	No hay información disponible.
		Inclusión de revistas científicas nacionales en bases de datos internacionales digitalizadas.	No se hizo.
		Aumento del 20% anual del número de programas de formación a docentes. Y un crecimiento anual del 50% en el número de docentes beneficiados.	No hay información disponible.
	Fomentar el uso, la investigación y el desarrollo de los recursos tecnológicos para el desarrollo de la Sociedad de la Información.	Campañas que demuestren el valor de las tecnologías de información y comunicación como mecanismos de eficiencia de las organizaciones y el trabajo. Diseño de un plan y crecimiento del 20% a partir de ese año.	No hay información disponible.
		Programa nacional de apoyo al estudio y a la aplicación de software de código abierto, dirigido a las empresas y organizaciones, para difundir sus oportunidades y beneficios. Incorporación de empresas que apoyen al programa con meta de crecimiento anual del 20% en el número de beneficiarios.	No se hizo
		Programas para el fomento del uso de TIC en empresas, con mecanismos de realimentación de resultados y planeamiento anual. Incorporación de instituciones con crecimiento del 20% anual	No hay información disponible.

**CUADRO A7**  
**Agenda Digital: Principales Metas Pendientes**

Objetivo Estratégico	Políticas	Meta	Situación Actual
		Sistema de información de monitoreo y evaluación de los programas sociales.	No se hizo
		Programa de desarrollo de las TIC orientado a asegurar la disponibilidad del conocimiento y de los recursos especializados para soportar su aplicación en las distintas necesidades de la S.I. Marco General Aprobado desde el primer año con un aumento del nivel de implantación de 20% anual.	No se hizo
		Portal de información especializado en TIC que disponga de información actualizada sobre tecnologías, productos y material de auto-entrenamiento en sistemas de información y telecomunicaciones.	No se hizo.
		Campañas que estimulen la preparación técnica en tecnologías de información para brindar soporte y mantenimiento a las acciones de información del Estado. La meta es lograr un crecimiento del 20% anual en el número de campañas.	No se hizo
		Programa nacional de apoyo al estudio y aplicación de software de código abierto, dirigido a las instituciones de investigación y formación. Incorporación de instituciones al programa con crecimiento anual del 50% en el número de instituciones beneficiadas.	No se hizo
		La meta es conseguir un crecimiento del 20% anual del número de proyectos de tele-educación implantados.	No hay información disponible.
		La meta es conseguir un crecimiento del 50% anual del número de comunidades participantes en los proyectos de tele-educación que acceden a información y que la publican.	No hay información disponible.

**CUADRO A7**  
**Agenda Digital: Principales Metas Pendientes**

Objetivo Estratégico	Políticas	Meta	Situación Actual
	Fortalecer el Sistema Nacional de Información Agraria para la toma de decisiones de los agricultores y demás agentes económicos, así como para facilitar el desarrollo rural	Conseguir que al menos 200 personas de las Direcciones Regionales Agrarias (DIAs) y Agencias Agrarias (AAs) sean fortalecidas como difusoras de la información.	No hay información estadística suficiente. El Ministerio de Agricultura (MINAG), en conjunto con instituciones internacionales, fomenta el uso de las TIC como difusoras de la información agraria relevante.
		Conseguir fortalecer al menos a 8 sistemas de información local.	No hay información estadística suficiente. El Ministerio de Agricultura (MINAG), en conjunto con instituciones internacionales, fomenta el uso de las TIC como difusoras de la información agraria relevante. Pero existen casos como el de Radio Huaral, Piura Rural, Aedes, etc.
		Conseguir que 22 regiones agrarias estén integradas a la red informática del MINAG.	No hay información disponible.
		Conseguir que al menos 9 Instituciones del sector agrario sean integradas a la red informática del MINAG.	No hay información disponible.
		Mayor conocimiento de información agroeconómica del sector disponible. La meta es tener 66 documentos difundidos y 36 en cada año siguiente.	Incompleto. El portal otorga información agroeconómica pero no cumple con la cantidad de documentos difundidos establecidos en la meta.
		Realizar 2 Estudios técnicos realizados cada año.	No hay información disponible.
		Realizar 4 Campañas de orientación al productor por año	No hay información disponible.
		Edición y difusión de 4 publicaciones por año.	No hay información disponible.

**CUADRO A7**  
**Agenda Digital: Principales Metas Pendientes**

<b>Objetivo Estratégico</b>	<b>Políticas</b>	<b>Meta</b>	<b>Situación Actual</b>
Realizar acciones de apoyo a los sectores de producción y de servicios en el desarrollo y aplicaciones de las TIC.	Promover el desarrollo de la industria nacional de software y hardware orientado al mercado global.	Elaboración y promulgación de la Ley de Software.	Prácticamente completado. Bajo la coordinación de la Oficina Nacional de Gobierno Electrónico e Informática, Presidencia del Consejo de Ministros, Consucode, Sunat, APESOFT, APESOL y LAC PERU se reglamentó la Ley N 2862. Ley de uso, adquisición y adecuación de software, mediante D. S. N° 024-2005-PCM.
		A 2006, Reglamento de la Ley de Neutralidad Tecnológica / APESOFT – APESOL.	Prácticamente terminado. Se promulgó la Ley N° 28827, Ley de Impulso a la formalización del ensamblaje de computadoras en el Perú, mediante la cual se promueve la formalización de la industria de ensamblaje de computadora nuevas en el Perú, a fin de propiciar la reducción de la brecha digital. Esta ley exonera del pago de IGV a: procesadores, discos duros y memorias, por el plazo de tres años.
		Recopilación de demandas del sector hardware.	No se realizó
		Desarrollo de un taller de elaboración de Plan de Negocios	No se realizó.
		Establecimiento de un programa para la creación de software.	No se realizó.
		Realizar operativos para combatir el uso ilegal del software y el contrabando de hardware.	No hay información disponible.
		Adecuación de los currículos de 4 de las universidades participantes del programa de adecuación a las necesidades de los sectores productivos.	No hay información disponible.
		Replanteamiento de las metodologías de desarrollo de software.	No se realizó.
		Al menos 3 sectores productivos, al año, deberán contar con un plan tecnológico.	No hay información disponible.

**CUADRO A7**  
**Agenda Digital: Principales Metas Pendientes**

Objetivo Estratégico	Políticas	Meta	Situación Actual
		Establecimiento de indicador de productividad por uso de tecnología e incremento de 10% por año en 4 sectores.	No se realizó.
		Lograr un incremento anual de 15% en el ratio de PC por pacientes al año en salud.	No hay información disponible.
		Lograr un incremento anual de 15% en PC por alumnos en educación.	No hay información disponible.
		El incremento de la producción anual de software debe ser 20%.	Incompleto.
		Alcanzar los US\$ 50 millones de exportaciones de software en 3 años.	Incompleto.
		Meta de lograr 20,000 puestos de trabajo formal en el sector de creación de software.	Incompleto.
		Lograr al menos 5 acuerdos de competitividad consolidados.	No se realizó
		Lograr el Indicador de tercerización del servicio se incrementará en 10% anual.	No se realizó.
		Realizar un programa al año de desarrollo regional de los sectores productivos mediante el uso de las TIC.	No hay información disponible.
	Facilitar el acceso de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas a las TIC.	Lograr 4 programas anuales de capacitación de MIPYMEs para el uso de TIC en sus procesos.	No hay información disponible.
		Lograr que 50 empresas (MIPYMEs) sean asesoradas sobre TIC (piloto).	No se realizó.
		Aprobación de norma que crea el fondo financiero como programa piloto.	No se realizó.
		Que al menos 50 MIPYMEs beneficiarias por lo créditos del financiamiento (piloto).	No se realizó.
		Elaboración y aprobación de normas técnicas que permiten la certificación de cabinas.	No se realizó.



**CUADRO A7**  
**Agenda Digital: Principales Metas Pendientes**

Objetivo Estratégico	Políticas	Meta	Situación Actual
	Promover el desarrollo del comercio electrónico.	Servicio de certificación de cabinas implementado.	No se realizó.
		Lograr crear y consolidar 2 CITEs cada año.	No hay información disponible.
		A 2014, consolidación de una CITE como mínimo en cada región.	Incompleto.
		Realizar un informe técnico anual, del grupo de estudio público-privado, con recomendaciones sobre barreras al comercio electrónico.	No se realizó.
		Lograr al menos 5 convenios suscritos con empresas, instituciones de apoyo a la difusión del comercio electrónico.	No se realizó.
		Incremento de 30% anual de empresas participantes en Perú Market Place.  Creación de portales verticales (Market Places privados) creados y consolidados en la modalidad de verticales, B2maderas, B2confecciones. B2software.	No se realizó.  No se realizó.
Acercar la Administración del Estado y sus procesos a la ciudadanía y a las empresas en general, proveyendo servicios de calidad, accesibles, seguros, transparentes y oportunos a través del uso Intensivo de las TIC.	Rediseñar los procesos de la administración pública para hacerlos más eficientes, transparentes y con un enfoque al usuario.	Elaboración de la Ley del Sistema Nacional de Informática y Gobierno Electrónico. Con adecuación a la Ley de Procedimiento Administrativo General y a la ley de Transparencia.	Incompleto. No se ha concluido el planteamiento de esta Ley.
		Normas que disponen el mínimo de estándares técnicos que deben adoptar las entidades de la administración pública. Promulgación de una norma anual.	No se realizó.
		Un 30% de incremento anual desde el 2007 de entidades que cumplen con el mínimo de estándares.	No se realizó.

**CUADRO A7**  
**Agenda Digital: Principales Metas Pendientes**

Objetivo Estratégico	Políticas	Meta	Situación Actual
		Creación de normas y procedimientos orientados a la inclusión de políticas de calidad en los procesos internos de las entidades públicas, ISO 9000.	Incompleto. Ya se han realizado acciones tipo la norma técnica Peruana "NTP-ISO/IEC 12207:2004", Norma Técnica Peruana ISO 17799; Buenas Prácticas en seguridad de la información y La Guía de evaluación de software están siendo implantadas por la administración Pública.
		Lograr que al menos el 80% de procesos y procedimientos sean mejorados o simplificados por entidad con el uso de las TIC.	No hay información disponible.
		Creación de normas asociadas a la digitalización documental en las entidades públicas para implementar sistemas de información y consulta. La meta es lograr un 2% de incremento anual por lo menos.	No hay información disponible.
		Diseño e implantación de sistema de trámite y de seguimiento de expedientes en la administración pública.	No se realizó.
		Homogeneización e implantación del Sistema Integrado de Gestión Administrativa (SIGA). La meta es de un 30% de incremento anual desde el 2007.	Incompleto. El SIGA se viene implantando desde el 2008 pero no se cumple con el 30% de crecimiento anual. El proyecto piloto fue aplicado el 2007 en el sector salud.
		Información de procesos de participación y control ciudadano publicados en el Portal de Servicio al Cliente (PSC). Creación en el 2007 del PSC.	Prácticamente completado. El portal de servicios otorga información correcta pero aún falta mejorar el nivel de interacción entre gobierno y usuario.
		Implementación del uso de firmas digitales en la administración.	No se realizó.
		Implementación de al menos una unidad de respuesta a incidentes en temas de seguridad de la información.	No se realizó.

**CUADRO A7**  
**Agenda Digital: Principales Metas Pendientes**

Objetivo Estratégico	Políticas	Meta	Situación Actual
Contribuir al desarrollo de la Sociedad de la Información mediante la ejecución de proyectos estratégicos		Tener un programa de reducción de riesgos y vulnerabilidades cibernéticos a la infraestructura de información y comunicaciones del Estado.	No se realizó.
		Programa de capacitación en seguridad de la información para el Estado.	No se realizó.
		Plan definido sobre el proyecto del DNI electrónico implantado.	Incompleto. La Reniec aun no implanta el proyecto.
		Programa de comunicación, información y educación sobre uso, beneficios, etc., del DNI electrónico anual a partir del 2006	No se realizó.
		Implementación del voto electrónico.	Incompleto, aun no se determinan las normas y su implementación aún no se realiza.
		Normas y estándares establecidos relacionados al voto electrónico establecidos.	Incompleto. Aún no se promulgan las normas y estándares con las que el voto electrónico será realizado.
		Proyecto de Homogeneización de la infraestructura de los datos espaciales. Implementación de Programa piloto. Y cálculo del porcentaje de implantación de integración.	No se realizó.
		Proyecto piloto de constitución de empresas y obtención de licencia municipal de funcionamiento.	Prácticamente completado. El portal de servicios del Estado ha venido implementando proyectos pilotos sobre la constitución de empresas con ya algunos casos exitosos.
	Desarrollo de la Plataforma de red transaccional del Estado. Priorización de procesos que deberán incorporarse a la red transaccional. Lograr un 30% de incremento anual en la incorporación de procesos.	No se realizó	

**CUADRO A7**  
**Agenda Digital: Principales Metas Pendientes**

Objetivo Estratégico	Políticas	Meta	Situación Actual
		Desarrollo e implantación del Medio de Pago Virtual del Estado (MPV). Elaboración del plan de trabajo, definición de la normatividad para la implantación del MPV. Creación del programa piloto. Y para el 2014 Implantación de la plataforma del MPV en todas las entidades públicas	Incompleto. Aún no se termina el plan de trabajo.
		Elaboración de la Propuesta de Normativa aprobada para la implantación de la Factura Electrónica y creación del piloto.	Incompleto. Se está implementando un plan piloto para las Mypes.
		Elaboración del Plan de implementación para el Sistema Integrado y Distribuido de Prevención y Atención de Desastres tomando en cuenta proyectos supranacionales. Al 2006	No se hizo
		Al 2008. Elaboración de la Propuesta de Normativa para la implantación del Sistema Integrado y Distribuido de Prevención y Atención de Desastres.	No se hizo
Acercar los servicios del Estado al ciudadano y empresas		Aumento anual del 30% de la cantidad de portales de la administración pública según grado de servicio que brinda a la ciudadanía.	Incompleto.
		Incremento del 10% anual de servicios y procedimientos administrativos que se brindan a través de los portales de la administración pública.	Incompleto.
		Lograr el 30% en la integración de los servicios y procedimientos al portal del Estado peruano e incremento anual del 15%	Incompleto.
		Incremento anual en 30% del grado de satisfacción de la población según servicio de	No se hizo.

**CUADRO A7**  
**Agenda Digital: Principales Metas Pendientes**

Objetivo Estratégico	Políticas	Meta	Situación Actual
		portales institucionales.	
		Lograr que el total de instituciones del Estado que implementen foros electrónicos en sus portales al 2007	Incompleto.
		Lograr que al menos el 30% de opiniones y sugerencias recibidas entre las atendidas por las instituciones públicas e lograr incremento anual de este porcentaje de al menos 10%.	Incompleto.
		Lograr al menos 50 convenios que asocian ONGs y Sociedad Civil por año a partir del 2006.	No hay información disponible.
		Registro Nacional de Empresas de Servicios Múltiples de Internet (ESMI) y telecentros.	No se hizo
		Convenios con gremios de ESMI para permitir la capacitación de la población adulta en el uso de las TIC y de los sistemas desarrollados por el Estado para acceder a información, foros de opinión del Estado.	No se hizo
		Aprobación de la Ley de Protección de Datos Personales.	Incompleto. La ley aún se está elaborando.

**Fuente:** Elaboración Propia basado en CODESI (2010).

**ÚLTIMAS PUBLICACIONES DE LOS PROFESORES  
DEL DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA**

*Libros*

Felix Jiménez

2012 *Crecimiento económico: enfoques y modelos*. Lima, Fondo Editorial, Pontificia Universidad Católica del Perú.

Janina León Castillo y Javier M. Iguíñiz Echeverría (Eds.)

2011 *Desigualdad distributiva en el Perú: Dimensiones*. Lima, Fondo Editorial, Pontificia Universidad Católica del Perú.

Alan Fairlie

2010 *Biocomercio en el Perú: Experiencias y propuestas*. Lima, Escuela de Posgrado, Maestría en Biocomercio y Desarrollo Sostenible, PUCP; IDEA, PUCP; y, LATN.

José Rodríguez y Albert Berry (Eds.)

2010 *Desafíos laborales en América Latina después de dos décadas de reformas estructurales. Bolivia, Paraguay, Perú (1997-2008)*. Lima, Fondo Editorial, Pontificia Universidad Católica del Perú e Instituto de Estudios Peruanos.

José Rodríguez y Mario Tello (Eds.)

2010 *Opciones de política económica en el Perú 2011-2015*. Lima, Fondo Editorial, Pontificia Universidad Católica del Perú.

Felix Jiménez

2010 *La economía peruana del último medio siglo*. Lima, Fondo Editorial, Pontificia Universidad Católica del Perú.

Felix Jiménez (Ed.)

2010 *Teoría económica y Desarrollo Social: Exclusión, Desigualdad y Democracia. Homenaje a Adolfo Figueroa*. Lima, Fondo Editorial, Pontificia Universidad Católica del Perú.

José Rodríguez y Silvana Vargas

2009 *Trabajo infantil en el Perú. Magnitud y perfiles vulnerables. Informe Nacional 2007-2008*. Programa Internacional para la Erradicación del Trabajo Infantil (IPEC). Organización Internacional del Trabajo.

Óscar Dancourt y Félix Jiménez (Ed.)

2009 *Crisis internacional. Impactos y respuestas de política económica en el Perú*. Lima, Fondo Editorial, Pontificia Universidad Católica del Perú.

*Serie: Documentos de Trabajo*

- No. 334 “Explaining the Transition Probabilities in the Peruvian Labor Market”. José Rodríguez y Gabriel Rodríguez. Agosto, 2012.
- No. 333 “Los programas de garantía de rentas en España: la renta mínima de inserción catalana y sus componentes de inserción laboral”. Ramón Ballester. Agosto, 2012.
- No. 332 “Real Output Costs of Financial Crises: a Loss Distribution Approach”. Daniel Kapp y Marco Vega. Junio, 2012.
- No. 331 “Microeconomía: aplicaciones de la teoría del consumidor”. Cecilia Garavito. Junio, 2012.
- No. 330 “Desprotección en la tercera edad: ¿estamos preparados para enfrentar el envejecimiento de la población?”. Luis García Núñez. Junio, 2012.
- No. 329 “Microeconomía: preferencias y elecciones de los consumidores”. Cecilia Garavito. Mayo, 2012.
- No. 328 “Orígenes históricos de la desigualdad en el Perú”. Carlos Contreras, Stephan Gruber y Cristina Mazzeo. Mayo, 2012.
- No. 327 “Residual Based Test for Cointegration with GLS Detrended Data”. Pierre Perron y Gabriel Rodríguez. Marzo, 2012
- No. 326 “Cuál es el costo de la contaminación ambiental minera sobre los recursos hídricos en el Perú?: Comentarios”. Alfredo Dammert, Arturo Vásquez, Raúl García, Víctor Zurita, Humberto Ortiz y Erix Ruiz. Noviembre, 2011.
- No. 325 “Some Stylized Facts of Returns in the Foreign Exchange and Stock Markets in Peru”. Alberto Humala y Gabriel Rodríguez. Setiembre, 2011.