

Informe Nacional

PERÚ : Situación de las Tecnologías de Información y Comunicaciones - TIC's



Setiembre 2002





PRESENTACIÓN

El propósito de este documento de trabajo es dar a conocer el grado de desarrollo en la implementación y el uso de las tecnologías de información y comunicaciones (TIC's) en el Perú.

El estado de las TIC's en el Perú pretende ser evaluado considerando el papel de éstas en la creación de nuevas oportunidades, en sus efectos en la eliminación de barreras de acceso a la información y en la superación del aislamiento físico y virtual entre individuos, en la promoción de la eficiencia en la producción, distribución, y en la reducción de los costos de transacción para los individuos, las empresas y el gobierno.

Las cinco áreas que se desarrollan a lo largo del documento, corresponden a:

- Liderazgo
- Conectividad
- Seguridad de la Información
- Capital humano
- Comercio Electrónico

Asimismo, el INEI recientemente ha lanzado y puesto en consulta su “Política Nacional de Informática 2002- 2006” documento directriz que plasma en sus cuatro objetivos las prioridades del país como apoyar el proceso de modernización y descentralización del estado a través de gobierno electrónico, incremento de la productividad y capacidades en la Administración Pública, promover el acceso universal al conocimiento y promover la sociedad de la información y del conocimiento.

En el mes de febrero fue aprobada la Ley de Modernización del Estado cuyos principios están basados en la filosofía que soporta el gobierno electrónico para el que se ha creado la Gerencia de Gobierno Electrónico adscrita a la Presidencia del Consejo de Ministros. En el marco del proceso de descentralización que ha iniciado el estado se ha previsto un programa de conectividad de las regiones mediante el uso intensivo de las Tecnologías de Información y comunicaciones.

Otros organismos gubernamentales, como el Ministerio de Educación se encuentran realizando esfuerzos para introducir las TIC's en los centros educativos a través del Proyecto educativo Huascarán a la fecha se han instalado en 550 escuelas de las zonas más deprimidas del país se espera que al concluir el año más de mil escuelas estén conectadas al programa el cual beneficiará a un millón 200 mil alumnos. Asimismo, el País ha firmado un convenio con Microsoft con el que se espera capacitar a los docentes del País en el mejor uso de las Tecnologías de información.

Recientemente se ha creado un grupo promotor de la Sociedad de Información (SI) en el País conformada por CONCYTEC, INICTEL, Instituto Nacional de Estadística e Informática, Vice Ministerio de Comunicaciones con la misión de organización y conformación de un programa Nacional de Sociedad de la Información.

Por otro lado, las empresas privadas responden a intereses de rentabilidad, como es natural, y se encuentran en proceso de difundir las TIC's entre la población con posibilidades de acceder a estos servicios y utilizarlos en la vida diaria, en el trabajo y en su relación con los demás.

Por último, se encuentran los organismos no gubernamentales (ONGs), las entidades académicas y las asociaciones civiles, que reconocen la importancia y utilidad de una comunidad interconectada.

1. Liderazgo.....	7
1.1 Modernización del Estado y la Agenda Digital	7
1.2 Política Nacional de Informática 2002-2006	9
1.3 Descentralización y el Programa de Conectividad Regional	10
1.4 Plan Nacional de Competitividad	10
1.5 PROMPYME y las compras estatales	10
1.6 Portal del Estado Peruano	11
1.7 Portales Departamentales y Municipales	11
1.8 Iniciativas de Gobierno Electrónico	12
1.9 Infraestructura y acceso a la tecnología para comunidades rurales	13
1.10 Sistema de Información de Comercio Exterior	13
1.11 Convenio del Gobierno con empresa Microsoft	13
1.12 Ley de Transparencia y Acceso a la Información	14
1.13 Sociedad de la Información.....	14
 2. Conectividad	 15
2.1 Estado las concesiones y acceso a la telecomunicaciones	15
• Concesiones	15
• Telefonía Fija.....	16
• Telefonía Pública.....	16
• Telefonía Celular	17
2.2 Situación de las Telecomunicaciones en el país	19
2.3 Inversión en Telecomunicaciones	20
2.4 Televisión por Cable	21
2.5 Disponibilidad de Internet	21
• Usuarios de Internet	21
• Cabinas Públicas	23
• Internet en el sector Educación	24
• Número de Hosts de Internet.....	24
• Los Proveedores de Servicios de Internet (PSI)	25
2.6 Tarifas del Servicio de Internet	25
2.7 Internet y la creación del NAP Perú	26
2.8 Hardware y Software	26
2.9 Infraestructura en la Administración Pública	27
2.10 Uso de las TICS en los Hogares y Empresas	27
2.11 Fiabilidad del Suministro de Electricidad	28
 3. Seguridad de información.....	 29
3.1 Esfuerzos para reducir el software ilegal	29
3.2 Ley y Reglamento de firmas digitales.....	29
3.3 Otras normas	29
3.4 Comisión Multisectorial de dominios en el Perú	30
3.5 Derechos sobre Propiedad Intelectual	30
3.6 Seguridad de la información en la Administración Pública	30

4. Capital Humano	31
4.1 Estudiantes en nivel primario y Secundario	31
4.2 Centros de enseñanza virtual	32
4.3 Programa Huascarán	32
4.4 Capacitación a técnicos y profesionales del Estado	33
4.5 Programa para Investigadores y científicos en el Extranjero.....	33
5. Comercio Electrónico	34
5.1 Las empresas y el Comercio Electrónico	34
5.2 El Estado y el Comercio Electrónico	36
ANEXOS	38

1. Liderazgo

Aborda el alcance y la naturaleza de los esfuerzos gubernamentales y del empresariado privado por promover el mundo interconectado dentro del país, así como, promover al país como centro regional o global en el mundo interconectado.

En el mes de mayo de 2002 se han dado una serie de iniciativas de parte de la PCM y el INEI que han permitido avanzar en el tema de liderazgo en el tema de las TICS. Así, en el tema de E-gobierno se ha constituido la Gerencia de Gobierno Electrónico ubicada en la Presidencia del Consejo de Ministros quien tendrá a su cargo la coordinación de las actividades relacionadas a la introducción del nuevo modelo de prestación de servicios del estado al ciudadano denominado gobierno electrónico apoyado en el INEI como órgano ejecutor y coordinador de las actividades informáticas del País.

En el tema de Sociedad de la Información se ha conformado un Grupo promotor de Sociedad de la Información, liderado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y conformado por el INEI, Vice Ministerio de Comunicaciones y el Instituto de Investigación y Capacitación en Telecomunicaciones organizados con el fin de coordinar actividades tendientes a constituir el Programa Nacional de Sociedad de la Información.

De otro lado el tema de e_gobierno, Sociedad de la Información y la Ciencia y Tecnología han sido insertos en la denominada Agenda de Competitividad, acción del actual gobierno de alta prioridad y forman parte de su agenda.

1.1 Modernización del Estado y la Agenda Digital

En el mes de enero del año 2002 se promulgó la Ley de Modernización del Estado, instrumento que apoya el proceso de modernización como el eje fundamental de la reforma institucional en la que el país está empeñado. La modernización implicará una reforma que a nivel interno cambie la relación del Estado democratizando estas relaciones, haciendo partícipes a los ciudadanos de las decisiones del Estado y dando poder a éstos para fiscalizarlo.

El proceso de modernización del Estado tiene como finalidad fundamental la obtención de mayores niveles de eficiencia del aparato estatal, de manera que se logre una mejor atención a la ciudadanía, priorizando y optimizando el uso de los recursos públicos.

El objetivo central es alcanzar un Estado al servicio de la ciudadanía, con canales efectivos de participación ciudadana, descentralizado y desconcentrado, transparente en su gestión, con servidores públicos calificados y adecuadamente remunerados y fiscalmente equilibrado.

En este sentido se ha creado la Jefatura de Gobierno Electrónico, bajo la Secretaría de Gestión Pública, de la Presidencia del Consejo de Ministros cuyo objetivo es coordinar las iniciativas al interior del Sector Público y de acuerdo a una estrategia de consenso con el Sector Privado al cual se ha denominado la "Agenda Digital de Perú Compite".

Esta agenda está inserta en un esfuerzo de la Presidencia del Consejo de Ministros el cual busca generar el Planeamiento Estratégico a largo plazo del Estado Peruano en materia de Sociedad de la Información y su posicionamiento en la aldea Global

Como parte de las actividades se ha conformado un grupo de trabajo de más de 50 representantes de las entidades públicas, privadas y académicas en materia de TICs, que han formado siete grupos de trabajo, quienes elaborarán el "Libro Verde" de la Estrategia Nacional en materia de Gobierno Electrónico.¹ El impulso del desarrollo del gobierno electrónico apoyará las acciones de modernización del estado.

Los grupos conformados son:

- Educación y Capacitación
- Acercamiento al ciudadano
- Estándares
- Posicionamiento
- Convergencia
- Comercio Electrónico y Medios de Pago
- Integración Comercial
- Marco Regulatorio y Normativo

Un aspecto resaltante, tal como lo ha señalado el Presidente del Consejo de Ministros en su reciente mensaje ante el Congreso de la República se refiere al componente de Tecnologías como una herramienta estratégica que apoyará la implementación del gobierno electrónico contribuyendo significativamente a la transparencia, eficiencia, accesibilidad y reducción de costos de los servicios públicos.

Presentación del Presidente del Consejo de Ministros, Ministro Luis Solari de la Fuente, ante el Congreso de la República

.....viene

"En el campo de la modernización de la administración pública, la política del Gobierno reúne cinco grandes ejes de reforma que obedecen al objetivo de servir mejor al ciudadano. Estos guardan coherencia con los lineamientos establecidos en la Ley Marco de Modernización de la Gestión del Estado, aprobada en enero del presente año.

En primer lugar, se busca apoyar la racionalización del diseño organizativo del gobierno nacional para fortalecer la capacidad de formulación y gestión de las políticas nacionales y sectoriales. En tal sentido, se ha desarrollado una propuesta normativa respecto de la organización y estructura del Poder Ejecutivo, plasmada en el Proyecto de Ley Orgánica del Poder Ejecutivo. Adicionalmente, la Presidencia del Consejo de Ministros brinda asesoría en Simplificación Administrativa a entidades públicas además de revisar Textos Únicos de Procedimientos Administrativos, con el objetivo de reordenar y racionalizar los procedimientos que se siguen en las instituciones gubernamentales.

En segundo término, la reforma del sistema de gestión de recursos humanos para aumentar su eficiencia y eficacia. Ello requiere la creación de un nuevo sistema de carrera administrativa, tanto para el régimen de funcionarios de alto nivel como para el régimen general. Asimismo, resulta necesario diseñar un sistema de capacitación para el servicio civil que dote al Estado de funcionarios capacitados para servir eficientemente a la ciudadanía. Por otro lado, debe abordarse la creación de un registro único de trabajadores del Estado que posibilite un seguimiento puntual de quiénes forman parte del quehacer público.

En tercer lugar, el diseño y la implementación de servicios de gobierno electrónico. Esta iniciativa contribuirá significativamente a la transparencia, eficiencia, accesibilidad y costos de los servicios públicos que pueden ser provistos con medios informáticos. Al respecto, se ha logrado implementar el Portal de Trámites y se ha creado el Portal de Gobierno Electrónico en el Portal de la Presidencia del Consejo de Ministros. Adicionalmente, se ha elaborado tanto el Proyecto del Portal de Compras de Menor Cuantía y el Proyecto Perú Compíte- Agenda Digital.

El Estado camina hacia la total informatización del sistema de pagaduría y control de la administración pública, con ampliación de la interconexión operativa.

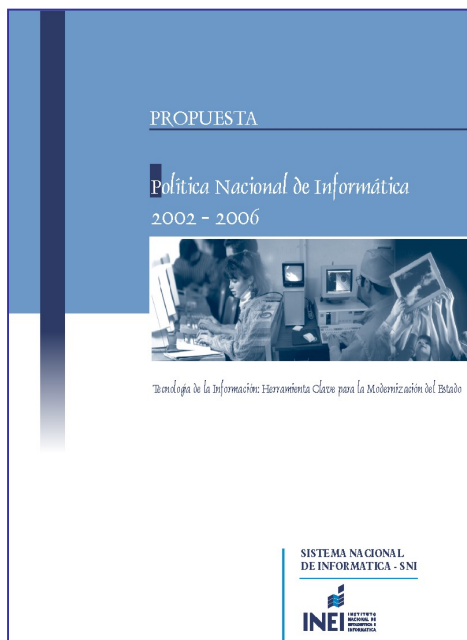
En cuarto lugar, el desarrollo e implantación de una política de adquisiciones públicas que involucre el diseño e implantación de un sistema informático integral de adquisiciones. Para ello, el Banco Interamericano de Desarrollo está promoviendo un estudio respecto de la normatividad vigente en esta materia, con la finalidad de elaborar propuestas que perfeccionen el sistema de adquisiciones y que contribuyan a la creación de un sistema de compras más eficiente.

Finalmente, el último eje de reforma en torno a la modernización del Estado comprende la implementación de programas piloto de modernización en el Ministerio de Transportes y Comunicaciones y la Presidencia del Consejo de Ministros. El desarrollo de estos programas piloto responde a la necesidad de reorganizar integralmente a los sectores, incluyendo aspectos funcionales, estructurales y de recursos humanos.

La modernización del aparato del Estado no es un fin en sí misma, sino que es un medio de construir al interior del Estado una revalorización de la persona, tanto del que trabaja en él como de quien recurre a él. Habrá una nueva relación estado-sociedad, cuando además de cambiar el rostro al Estado, también le cambiemos el corazón. Cuando los funcionarios se conmuevan y estremezan al ver las cifras de mortalidad de los pobres, recién podremos decir que la reforma es exitosa.

¹ Mayor información sobre el tema buscar en: <http://www.pcm.gob.pe/pcm/Egov/docs/index.htm>

1.2 Política Nacional de Informática 2002 -2006



El INEI en su rol promotor de las Tecnologías de Información y Comunicaciones ha desarrollado un conjunto de iniciativas orientadas a la construcción del gobierno electrónico, entre ellas destaca la propuesta de la “Política Nacional de Informática “.

Este documento incluye un conjunto de lineamientos estratégicos orientados a promover la incorporación de modo sistemático de las tecnologías de Información en la actividad económica, social y cultural del país, y en particular en la gestión pública.

Este es un documento base para el desarrollo de planes, programas y proyectos de investigación y desarrollo nacional de las tecnologías de información, que coadyuven al desarrollo de los objetivos nacionales en los próximos 10 a 20 años y están concordantes con la visión que el

sector público y privado tienen, los cuales deben orientarse a superar los actuales problemas y carencias nacionales, generando las condiciones para la construcción de un nuevo país.

Considerando que las tecnologías de la información están en proceso de expansión es prioritario administrarlas de acuerdo a las necesidades, carencias y objetivos de desarrollo nacional, sentando así las bases para un desarrollo progresivo y continuo en el marco de construir una plataforma de soporte para el relanzamiento de la economía nacional y la construcción de la Sociedad de la Información, y en particular del "Gobierno Electrónico" en los próximos años.

La **Política Nacional de Informática** tiene cuatro grandes propósitos estratégicos :

PROPÓSITO 1: Modernizar la gestión pública y propiciar la descentralización del Estado, mediante el uso intensivo de las tecnologías de información.

Este objetivo busca implementar un nuevo modelo de gestión en la administración pública, denominado gobierno electrónico.

PROPÓSITO 2: Promover el aumento en la productividad en la Administración Pública, empresas y ciudadanos, por medio del uso intensivo de las Tecnologías de Información.

PROPÓSITO 3: Promover el acceso universal a la información y el conocimiento.

PROPÓSITO 4: Promoción de la Sociedad de la Información y Conocimiento.

Este documento se puso en consulta y ha sido consensuado en dos instancias: el Consejo Consultivo del INEI, órgano asesor del INEI en materia Informática, conformado por las instituciones y representantes de los gremios privados y académicos mas representativos.

Asimismo, ha sido debatido en el Comité de Coordinación Intersectorial de Informática conformado por más de 120 jefes de Informática de las instituciones de la Administración Pública para luego ser elevado a la Presidencia del Consejo de Ministros para su aprobación y publicación como política de estado.

1.3 Descentralización y el Programa de Conectividad Regional

La Presidencia del Consejo de Ministros, a través de la Secretaría de Gestión Pública, efectúa la conducción y seguimiento del proceso de descentralización y modernización del Estado, en coordinación con el Congreso de la República y otras entidades del Ejecutivo, lo que constituye uno de los ejes principales de la política del actual gobierno.

En este programa se ha previsto un conjunto de acciones orientados a dotar de capacidades tecnológicas y de fortalecimiento de los recursos humanos a través de programas de capacitación dirigidos a los gobiernos regionales y municipalidades del país.

1.4 Plan Nacional de Competitividad

El mes de abril del 2002 fue lanzado por el presidente del Consejo de Ministros el Plan Nacional de Competitividad (PNC), denominado "Perú Compite", el cual intenta una estrategia dual que por un lado ayude a nuestro país a abrir mercados (APEC, ATPA, entre otros), pero simultáneamente crear oferta exportable, de manera deliberada y moderna.

Con ello se ha propuesto desarrollar el PNC que permita duplicar las exportaciones en el período 2002-2006. Este es un esfuerzo concertado entre el Estado y el sector privado que permitirá un clima favorable a la inversión; crear, adaptar y transferir tecnología; reducir costos operativos y logísticos (sobrecostos); promover la formalización de la actividad económica; mejorar la productividad de las empresas; incrementar las exportaciones con valor agregado y crear empleo de calidad.

Lo mas resaltante que el componente ciencia y Tecnología ha sido incorporado en esta propuesta, lo cual avizora un mayor entendimiento de parte del Estado del rol de las Tecnologías de Información y Comunicaciones.

1.5 PROMPYME y las compras estatales

El Centro de Promoción de la Pequeña y Micro Empresa (Prompyme) ha puesto en marcha un portal piloto de compras estatales con la finalidad de facilitar el acceso de las empresas a las licitaciones convocadas por los organismos del Estado. Este portal busca dinamizar los servicios para las PYME teniendo como base la información de cuáles son los sectores que deben ser atendidos en función de un mercado concreto

Los pequeños y medianos empresarios que accedan al portal de compras estatales, a través de la página www.prompyme.gob.pe, podrán visualizar más de 200 procesos de compra de menor cuantía y adjudicaciones directas que realizan diariamente las entidades del Estado, así como las licitaciones convocadas durante los últimos días con sus respectivas fechas de vencimiento.

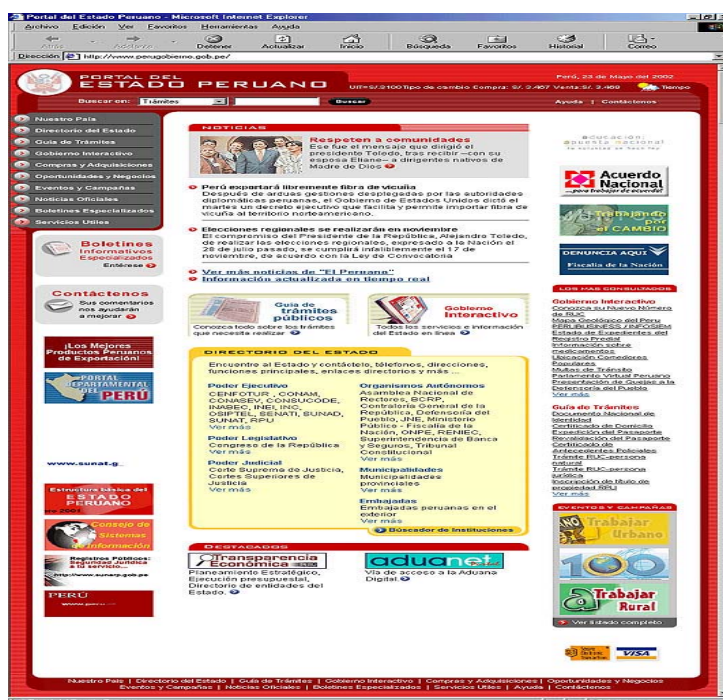
En el portal, los interesados podrán conocer principalmente los rubros (bienes, obras y servicios) y productos demandados por el Estado, así como cantidades y oportunidades en las que las entidades estatales efectuarán compras durante el año, así como los requisitos para que los pequeños empresarios puedan venderle al Estado.

1.6 Portal del Estado Peruano

El portal peruano es el sistema interactivo de información a través del cual la ciudadanía accede vía Internet a datos, servicios y procedimientos administrativos en las diferentes dependencias públicas y cuenta con el "Centro de administración del Portal del Estado Peruano" encargado de la administración, operación y control del Portal del Estado Peruano.

La dirección del Portal es <http://www.perugobierno.gob.pe>, en el cual se han incluido los diversos servicios que brindan las instituciones del estado que están siendo incorporados tales como: Municipalidad de Lima, Ministerio Público, Registro Nacional de Identificación y Estado Civil, Sunat entre otros.

Para el mantenimiento del portal se cuenta con un sistema de administración a través del cual los responsables de cada una de las instituciones públicas pueden proveer permanentemente la información actualizada. A la fecha se cuenta con más de 226 instituciones que tienen registrada su información en la base de datos del Portal del estado peruano. El sistema administra información de la institución como boletines, eventos, campañas, diferentes servicios que puedan tener implementadas en sus páginas².



1.7 Portales Departamentales y Municipales

El portal departamental es un proyecto que permite impulsar el desarrollo integral de las regiones en el marco del proceso de descentralización del estado que sirva como medio de acceso a las acciones de las autoridades regionales, brindando la transparencia a la gestión, mediante la visualización de los estados financieros, declaración jurada de funcionarios, proyectos entre otros.

² Visitar la página WEB <http://www.perugobierno.gob.pe>

Es una aplicación en Internet que integra en un solo punto de entrada la información socio-cultural, económica, política así como información de la gestión de autoridades regionales en otros temas, propios de cada departamento del Perú coadyuvando al proceso de descentralización del país.³

El Portal Municipal es otro proyecto que persigue impulsar el desarrollo integral de los gobiernos locales, principalmente municipalidades rurales, así como de otros centros poblados menores del Perú, a la vez de impulsar la descentralización en el país.

Se espera desarrollar e implementar un Sistema de Información a través de Internet, el cual fomentará el desarrollo económico, social, educativo, cultural, turístico, entre otros, de los gobiernos locales y otros centros poblados menores del Perú. Asimismo, contendrá módulos, o facilitará enlaces, que permitan a las municipalidades presentar la información necesaria para cumplir con los requisitos establecidos en el Registro Nacional de Municipalidades.

A la fecha, se ha desarrollado, como piloto, una página web para la municipalidad de Huasahuasi, distrito de Tarma, en el departamento de Junín.⁴



1.8 Iniciativas de Gobierno Electrónico

En el país la gran mayoría de las instituciones públicas están utilizando las Tecnologías de Información para colocar los formularios de los diversos servicios que brindan a los ciudadanos en Internet.

En el caso de la Superintendencia Nacional de Registros Públicos (SUNARP) ha desarrollado un Sistema de consulta en línea para permitir la consulta a mas de 31,076 títulos registrados en esta entidad.

La Municipalidad de Lima recientemente ha puesto en línea un sistema que posibilita la emisión de los certificados de nacimiento, el pago del servicio se realiza a través de los

³ Mayor información en: www.portaldepartamental.gob.pe

⁴ Página Web del Portal Municipal : <http://desa.inei.gob.pe/huasahuasi/>

medios de pago de la banca privada en línea y el envío al domicilio del usuario que ha solicitado el servicio.

1.9 Infraestructura y acceso a la tecnología para comunidades rurales

El Estado consciente de promover el acceso a los servicios de telecomunicaciones a través del Fondo de Inversiones en Telecomunicaciones (FITEL) financia los servicios de telecomunicaciones en áreas rurales y lugares declarados de preferente interés social. Los objetivos principales son:

- Promover el mayor acceso de la población en áreas rurales y lugares de preferente interés social a los servicios de telecomunicaciones;
- Promover la participación del sector privado en la prestación de los servicios de telecomunicaciones en áreas rurales y en lugares de preferente interés social;
- Promover la participación de la población beneficiaria, en áreas rurales y lugares de preferente interés social, en la identificación de sus necesidades;
- Promover el desarrollo social y económico de las áreas rurales y lugares de preferente interés social mediante el acceso a Internet y la incorporación de éstas a la sociedad de la información;
- Asignar eficientemente sus recursos.

Asimismo, se pretende incrementar la teledensidad de acceso a Teléfonos Públicos en provincias y pueblos con insuficientes servicios (aproximadamente 1,500 pueblos que tienen entre 1,000 y 5,000 habitantes); asimismo, está prevista la masificación del acceso a Internet a través de Cabinas (Telecentros) en todas las capitales de distrito rurales del país, con incidencia en los programas de capacitación y promoción del desarrollo de contenidos locales. Esta etapa se pueden visualizar en los proyectos CABINET-FITEL e Incremento de Teléfonos Públicos. Estas acciones muestran el avance que se viene dando en el marco de los Lineamientos de Políticas Generales para promover la masificación del acceso a Internet en el Perú.

1.10 Sistema de Información de Comercio Exterior

Recientemente se ha creado el Consejo de Sistemas de Información para Comercio Exterior, con la finalidad de coordinar acciones de intercambio de información, coordinar e identificar los roles y responsabilidades de cada institución con el objetivo de evitar la duplicación de esfuerzos para el desarrollo de aplicativos y sistemas de información de comercio exterior así como unir los esfuerzos que realizan PROMPEX, el Ministerio de Industrias, Turismo, Integración y Negociaciones Comerciales Internacionales, el Ministerio de Relaciones Exteriores, la Superintendencia Nacional de ADUANAS, Instituto Nacional de Estadística e Informática, la Sociedad de Industrias, la Cámara de Comercio de Lima, Asociación de Exportadores y la Sociedad de Exportadores de Comercio Exterior COMEX.

1.11 Convenio del Gobierno con empresa Microsoft

En julio el Presidente de la República Alejandro Toledo y la Corporación Microsoft firmaron un convenio con el objetivo de impulsar la capacitación a los maestros del proyecto Huascarán para llegar a 5 mil centros educativos al 2005 y dar capacitación a 100 mil profesores así como desarrollar una herramienta tecnológica para entrenar a 18 mil microempresarios e implementar la Intranet del Estado.

De esta forma se espera que docentes y administrativos podrán acceder a cursos de informática básica y de esta manera integrar el componente tecnológico como parte de

sus actividades diarias en el aula, creando material educativo, generando un impacto positivo en la planificación de sus actividades y el control de sus cursos.

1.12 Ley de Transparencia y Acceso a la Información

Esta Ley tiene por finalidad promover la transparencia de los actos del Estado y regular el derecho fundamental del acceso a la información consagrado en el numeral 5 del Artículo 2° de la Constitución Política del Perú. La ley establece que los funcionarios responsables de brindar la información correspondiente al área de su competencia deberán prever una adecuada infraestructura, así como la organización, sistematización y publicación de la información, en consecuencia:

- Toda información que posea el Estado se presume pública, salvo las excepciones expresamente previstas
- El Estado adopta medidas básicas que garanticen y promuevan la transparencia en la actuación de las entidades de la Administración Pública.
- El Estado tiene la obligación de entregar la información que demanden las personas en aplicación del principio de publicidad.

1.13 Sociedad de la Información

El país consciente de que el Perú debe iniciar un trabajo coordinado e integrado orientado a la construcción de la sociedad de la información ha dado los primeros pasos constituyendo un grupo promotor de la Sociedad de la Información conformado por representantes de las principales instituciones que tiene un rol en el campo de las Tecnologías de Información y Comunicaciones en el país como son el Instituto Nacional de Estadística e Informática, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, el Viceministerio de Comunicaciones y el Instituto Nacional de Investigación y Capacitación en Telecomunicaciones.

El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología es la institución encargada de coordinar esfuerzos con las diversas instituciones públicas, privadas, organismos gubernamentales, instituciones educativas y la Sociedad civil.

2. CONECTIVIDAD

La conectividad aborda la disponibilidad y confiabilidad general de la infraestructuras de información y comunicaciones.

En el Perú existe una distribución territorial desigual, los esfuerzos respecto de las Tecnologías de Información y Comunicaciones–TIC's se encuentran concentrados en la capital y algunas ciudades principales. El acceso a las tecnologías todavía tiene costos altos para la mayoría de la población.

2.1 Estado las concesiones y acceso a la telecomunicaciones

Los avances logrados en el sector telecomunicaciones y sus impactos en la población han sido importantes.

Para tener una idea del estado de tiempo promedio de tramite para obtener una línea telefónica, en el año 1993 era de 70 meses de espera pues la eficiencia del servicio mejoró luego de la privatización de la empresa de telefonía nacional, considerando que para el año 2002 el tiempo promedio de espera para la instalación de una línea telefónica es de aproximadamente de menos de una semana, en el que se nota mejora notable en el tiempo de espera.

A pesar de esto, el cargo único por la instalación de una línea telefónica es de aproximadamente 130 dólares, sin embargo existe promociones de reducción de tarifas por horas y se encuentra en estudios la eliminación de la renta básica. Recientemente se ha lanzado una promoción para adquirir una línea telefónica por \$79 o llevarse una adicional a sólo \$49. Es interesante analizar el aumento en los servicios ofrecidos en telefonía básica.⁶

- **Concesiones**

El siguiente cuadro muestra este incremento en los servicios de telecomunicaciones, por las concesiones otorgadas a febrero e 2002 por el Ministerio de Transportes, Comunicaciones, Vivienda y Construcción – MTC.

Servicios Públicos de Telecomunicaciones	1993	2001
	Concesiones Otorgadas	Concesiones Vigentes
Telefonía Fija	2	8
Portador LDN y/o LDI	1	47
Portador Local	1	29
Transmisión de Datos	1	0
Telefonía Móvil	2	5
Móviles Por Satélite	-	3
TV Cable	6	136
Troncalizado (Trunking)	0	6
Teléfonos Públicos	2	6
Buscapersonas	5	15
Total	20	255

Fuente: Consultor Adolfo Roquez – 2001

⁶ Se refiere básicamente a los servicios que ofrece la empresa Telefónica del Perú en telefonía fija.

La dinámica del mercado esta consiguiendo resultados mucho más que una ley o dispositivos, un ejemplo es la telefonía celular en la que el ingreso de diferentes empresas esta dinamizando el mercado, lográndose superar los 2,000,000 de teléfonos celulares.

Otro sector que se ha dinamizado es el de larga distancia en la modalidad llamada por llamada este servicio a crecido con el Ingreso de una nueva empresa Americatel la que ha traído sustanciales bajas de precios. Esto se debe a la gran competencia que la legislación lo ha permitido. No así es el caso de telefonía fija que hasta hace tres años recién pueden haber nuevos operadores a pesar de ello se ha producido un estancamiento en el número de líneas fijas, pero en uso están solamente un millón 500 o un millón 600 mil.

• Telefonía Fija

En el siguiente cuadro se ve la variación de servicios de telefonía fija desde 1990 al año 2002.

INDICADORES DE TELEFONIA FIJA (1994 - 2002)				
Año ⁷	Líneas instaladas	Líneas en servicio ⁸	% de líneas en servicio	Densidad Telefónica ⁹
1994	874,436	759,191	86.80%	3.21
1995	1,359,743	1,088,176	80.00%	4.53
1996	1,765,019	1,332,356	75.50%	5.45
1997	1,919,307	1,537,341	80.10%	6.18
1998	2,012,141	1,553,874	77.20%	6.14
1999	2,000,689	1,609,884	80.50%	6.26
2000	2,021,689	1,617,582	80.00%	6.19
2001 ¹⁰	2,027,355	1,570,956	77.50%	5.92
2002	2,028,491	1,594,266	78.6%	5.98

• Telefonía Pública

El número de teléfonos públicos ha ido en acelerado aumento a partir de la privatización de la empresa de telefonía. Tanto en Lima como en provincias, el ritmo en la instalación de teléfonos públicos ha sido similar, como se aprecia en el siguiente gráfico. Como podemos observar la densidad telefónica ha ido en incremento de 1993 a 2002 y esto responde a un conjunto de exigencias del programa de privatización que se impuso sobre el nuevo operador en términos de cumplimiento de metas de expansión y mejora en la calidad de los servicios.

⁷ Nota: Todos los datos corresponden a diciembre de cada año, excepto los datos del año 2002 que pertenecen a marzo. La población a diciembre de cada año se estimó sobre la base de los datos de población publicados por el INEI para junio de cada año, asumiendo una tasa de crecimiento mensual constante.

⁸ Sólo incluye líneas de abonado.

⁹ Líneas en servicio por cada 100 habitantes. Considerando las estimaciones de población del INEI publicadas en diciembre de 2001.

¹⁰ A partir del año 2001 se incluye a AT&T y BellSouth además de Telefónica del Perú.
Fuente: Telefónica del Perú S.A.A., AT&T Perú S.A., BellSouth Perú S.A. e INEI

Año ¹¹	Línea ¹²	Densidad Telefónica ¹³
1994	13,711	0.58
1995	24,426	1.02
1996	34,181	1.4
1997	40,129	1.61
1998	49,399	1.95
1999	63,276	2.46
2000	85,672	3.28
2001	94,596	3.56
2002	101,852	3.82
Fuente: OSIPTEL		

• Telefonía celular

En lo que se refiere a la **telefonía celular**, durante los últimos años ha mostrado un incremento exponencial. Esto se debe al estado de competencia en el cual se encuentra este servicio. BellSouth del Perú y Telefónica del Perú iniciaron en 1997 una batalla por el mercado de celulares en el Perú. Tele2000 S.A., Con su ingreso al mercado de TIM y Nextel el número de usuarios con acceso a la telefonía móvil se ha incrementado.

Durante el 2001, la empresa TIM llegó a más de 200 mil usuarios, cubrieron 11 capitales de departamento y más de 240 distritos a nivel nacional, logrando el 11% de participación en el mercado

Con el propósito de desarrollar infraestructura para su expansión en el territorio nacional Tim Perú invertirá unos 260 millones de dólares en el transcurso de este año. Dicho monto, sumado a los 350 millones ya invertidos, harán una total de 610 millones.

De otro lado, la norteamericana BellSouth invirtió más de 500 millones de dólares hasta setiembre del 2001, de los que 100 millones fueron destinados a su expansión en provincias.

Nextel ha invertido a la fecha 300 millones de dólares, habiendo facturado el 2001 más de 65 millones, 116% más que en el 2000. De otra parte, el número de suscriptores creció en 62% mientras el mercado post-pago solo creció 20%. Para el 2002 se inició un programa de inversiones por más de 20 millones de dólares, monto destinado principalmente a consolidar su infraestructura y ampliar la cobertura dentro de su área de concesión, es decir, entre Pacasmayo e Ica.

Según la Comisión Nacional de Inversión y Tecnología Extranjera (CONITE) las telecomunicaciones representaron, a mediados del 2001, el 26% del total de inversión extranjera registrada, logrando captar desde 1994 más de 5.000 millones de dólares de capitales extranjeros, convirtiéndose en uno de los sectores más dinámicos de la economía.

¹¹ Nota: Todos los datos corresponden a diciembre de cada año, excepto los datos del año 2002 que pertenecen a marzo del mismo año. La población a diciembre de cada año se estimó sobre la base de los datos de población publicados por el INEI para junio de cada año, asumiendo una tasa de crecimiento mensual constante.

¹² El número de líneas no incluye los teléfonos públicos instalados bajo el marco de proyectos rurales financiados por FITEL.

¹³ Líneas por cada 1000 habitantes. Considerando las estimaciones de población del INEI publicadas en diciembre de 2001. Fuente: Telefónica del Perú S.A.A., BellSouth Perú S.A., Gilat to Home Perú S.A. e INEI.

En el presente cuadro se puede observar el crecimiento de telefonía celular.

TELEFONIA MOVIL

Año ¹⁴	Líneas	Densidad Telefónica ¹⁵
1993	36,881	0.16
1994	52,000	0.22
1995	73,872	0.31
1996	201,895	0.83
1997	435,706	1.75
1998	736,294	2.91
1999	1,045,710	4.06
2000	1,339,667	5.12
2001	1,798,928	6.78
Mar. 2002	1,950,555	7.32
Jun 2002	2,049,357	7.66

En cuanto a la participación por empresa en el mercado de telefonía móvil para el periodo (1993-2002) se muestra en el siguiente cuadro

PARTICIPACION POR EMPRESA (1993-2001)					
Año ¹⁶	Telefónica	BellSouth	Nextel	TIM	TOTAL
1993	59.30%	40.70%	-	-	36,881
1994	57.70%	42.30%	-	-	52,000
1995	56.70%	43.30%	-	-	73,872
1996	64.80%	35.20%	-	-	201,895
1997	73.40%	26.60%	-	-	435,706
1998	68.60%	31.30%	0.10%	-	736,294
1999	68.10%	30.00%	1.90%	-	1,045,710
2000	67.00%	27.80%	5.10%	-	1,339,667
2001	60.40%	23.90%	6.10%	9.50%	1,798,928
Mar 2002	58.00%	23.00%	8.50%	10.50%	1,950,555
Jun 2002	57.60%	23.80%	5.90%	12.70%	2,049,357

Actualmente existe una mayor competencia efectiva en varios servicios como telefonía fija, larga distancia, móvil, banda ancha e Internet, principalmente. Con la apertura del mercado de las telecomunicaciones, empresas como AT&T y Nextel (EE.UU.), TIM

¹⁴ Notas de OSIPTEL: Los datos corresponden a diciembre de cada año, excepto los datos del año 2002. Algunos de los valores proporcionados por las empresas para el período 1994-1996 fueron reportados en miles, por lo que los datos no son exactos. Incluye telefonía móvil celular, servicio de comunicaciones personales (PCS) y trunking digital. La población a diciembre de cada año se estimó sobre la base de los datos de población publicados por el INEI para junio de cada año, asumiendo una tasa de crecimiento mensual constante.

¹⁵ Líneas por cada 100 habitantes. Considerando las estimaciones de población del INEI publicadas en diciembre de 2001. Fuente: Telefónica Móviles S.A., BellSouth Perú S.A., Nextel del Perú S.A., TIM Perú S.A.C. e INEI.

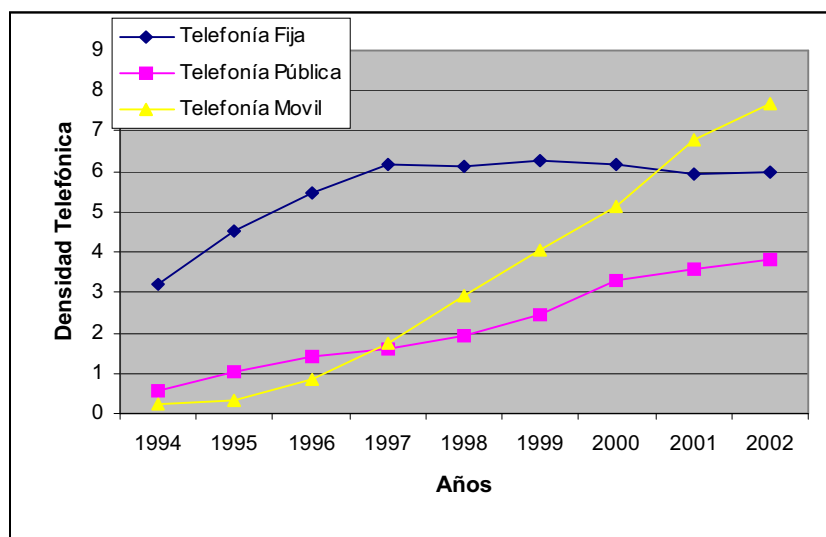
¹⁶ Notas: de OSIPTEL Los datos corresponden a diciembre de cada año, excepto los datos del año 2002. Incluye telefonía móvil celular, servicio de comunicaciones personales (PCS) y trunking digital. Algunos de los valores proporcionados por las empresas para el período 1994-1996 fueron reportados en miles, por lo que los datos no son exactos. Fuente: Telefónica Móviles S.A., BellSouth Perú S.A., Nextel del Perú S.A. y TIM Perú S.A.C.

(Italia), GlobalStar (Francia), entre otras, están consolidando sus operaciones en el país, sumándose a Telefónica y BellSouth en la provisión de más y mejores servicios.

De acuerdo a las cifras dadas por OSIPTEL, la densidad móvil ha superado a la densidad de telefonía fija llegando a junio 6.89 teléfonos móviles por cada 100 habitantes. El número de líneas móviles ascendió de 36,000 en 1993 a 1'800, 000 terminales. Es así que la telefonía móvil es el segundo servicio en importancia en términos de su contribución a los ingresos totales del mismo.

Recientemente se puso en marcha el sistema multicarrier, una nueva alternativa para los usuarios que realicen llamadas de larga distancia nacional e internacional. Ahora se podrá elegir el operador que le ofrezca el mejor costo. Actualmente solo Americatel, empresa del grupo italiano Telecom, y Telefónica del Perú compiten en el sistema Llamada por Llamada con sus códigos 1977 y 1988, respectivamente. La ventaja de este sistema que ya es usado por otros países es la reducción de las tarifas.

En el siguiente gráfico se puede observar el crecimiento de la Telefonía Móvil, el leve crecimiento de la telefonía pública y el estancamiento de la telefonía fija en los últimos años.



2.2 Situación de las Telecomunicaciones en el país

El mercado de las Telecomunicaciones está regido por la libre competencia en telefonía móvil y su incremento es vertiginoso no así sucede con la telefonía fija que está mostrando un estancamiento a pesar que se dan las condiciones de ingreso de inversionistas. Por esta razón el Ministerio de Transportes y Comunicaciones conjuntamente con el Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones están estudiando un proyecto con la finalidad de ampliar la cobertura telefónica en las diversas ciudades de Lima y provincias están elaborando una propuesta de normas destinadas a lograr que operadores de menor magnitud ofrezcan sus servicios a zonas que no resulten rentables para los operadores tradicionales. Los principales puntos de la agenda de OSIPTEL son :

Incremento de la competitividad	Cargos de Interconexión
	Convergencia de redes
	Incremento de la cobertura en Telefonía
Desregulación de mercados	Mercado de Larga distancia Internacional
	Competencia en Móviles
	Actitud proactiva hacia las empresas
Mayor interacción con los usuarios	Modificación de la directiva de reclamos
	Condiciones de Contratación de servicios
	Información clara y precisa
	Centros de Información a los usuarios

2.3 Inversión en Telecomunicaciones

Se estima que el 2001 el monto de la inversión en el sector ascendió a 558 millones de dólares, pero se estima que el año 2002 habría un 30% menos al no percibirse una estabilidad jurídica

Las empresas concuerdan que el país debe alcanzar niveles de calidad y de cobertura similares a los de otros países de la región, detalle que no se logrará de no cerrarse la brecha de inversión existente en la inversión de infraestructura de servicios que se estima en 2.200 millones de dólares, monto que permitiría incrementar la densidad a 14 líneas por cada 100 habitantes en telefonía fija y en telefonía móvil a 18 líneas por cada 100 habitantes.

Las inversiones que ha realizado el Grupo Telefónica desde la privatización ascienden a 4.329 millones de dólares, 78% del total invertido en el sector y para este año, el grupo planea invertir alrededor de 200 millones, destacando el énfasis que quieren dar al acceso a Internet a través de banda ancha. De otro lado Telefónica Móviles estima invertir 50 millones de dólares, 10 de ellos para montar y equipar la red que le permitirá ingresar a la generación 2.5 en telefonía celular, tecnología que se caracteriza por la transmisión de datos en paquetes a una velocidad cuatro veces mayor que la ofrecida hasta el momento.

AT&T ha suscrito recientemente un contrato de concesión para prestar servicios de portador local en 11 provincias y se encuentran en trámite solicitudes de concesión para prestar el servicio de telefonía fija local en provincias.

Americatel Perú realizó durante el 2001 una inversión aproximada de 12 millones de dólares pero el 2002 planea llegar a los 50 millones de dólares en el desarrollo de sus servicios de larga distancia, Internet y telefonía fija inalámbrica y la empresa espera convertirse en la gran plataforma de telecomunicaciones de Lima y provincias.

Gilat to Home, empresa israelí que ha apostado decididamente por la inversión en telefonía rural espera a fines del año 2002 tener más de 6.000 teléfonos públicos rurales operando, superando la meta de 500 teléfonos públicos fijada por Osiptel. Se ha estimado que en el Perú existen más de 70.000 centros poblados que carecen de servicios de telecomunicaciones y a los cuales la concesionaria Telefónica del Perú no tiene previsto atender a mediano plazo.

La inversión se ha concentrado solo en las principales ciudades en las que existe un mayor tráfico y, por tanto, mayor rentabilidad en el corto plazo, la dificultad de los pueblos rurales es que en muchas no llegan la energía eléctrica, por lo que es necesario utilizar paneles solares y la única forma de enlazarlos es a través de tecnología satelital.

2.4 Televisión por Cable

Paralelamente al crecimiento de las telecomunicaciones, la televisión por cable ha ido creciendo con una fuerza parecida a la de la telefonía celular, pero con un marcado sesgo hacia los estratos socioeconómicos altos. A fines del año 2001 se estimaba 341,720 suscriptores

Suscriptores de Televisión por Cable Telefónica del Perú (1993-2001)	
Año ¹⁷	Suscriptores
1993	725
1994	5,859
1995	19,060
1996	101,387
1997	252,225
1998	305,200
1999	327,344
2000	349,447
2001	341,720
2002	340,595

En relación al total de suscriptores el 92% esta a cargo de la Empresa Telefónica del Perú y el 8% a cargo de otras empresas.

2.5 Disponibilidad de Internet

Hoy en día se estima los usuarios de Internet en el país superan los dos millones a nivel Nacional, este alto número de personas es explicado por la presencia de telecentros o cabinas públicas que han aparecido a partir de la iniciativa privada y que tienen presencia a nivel nacional. Este es un fenómeno muy particular del Perú.

Si bien el número de tenencia de líneas telefónicas fijas se ha incrementado, el número de computadoras personales es bajo.

• Usuarios de Internet

En relación al uso de Internet según una encuesta de la empresa Apoyo Opinión y Mercado, a Octubre del 2001, 4.885.000 personas en Lima Metropolitana tenían conocimiento o habían usado al menos una vez al mes el Internet (87% del total de la población de Lima Metropolitana). En Lima Metropolitana 1.867.000 personas usa al menos una vez al mes el Internet (un 33% de la población).

¹⁷ Nota: Todos los datos corresponden a diciembre de cada año, excepto el año 2002 que pertenecen a marzo. Telefónica del Perú S.A.A tiene una participación del 92% de suscriptores.

Fuente: Telefónica del Perú S.A.A

El número de personas que accede a Internet a Noviembre del 2000 era de solo un millón (18% de la población), lo cual significa un crecimiento de 85% en el lapso Noviembre 2000 – Octubre 2001.

Usuarios de Internet¹⁸
Lima Metropolitana

	Nov. 2000	Oct. 2001
Una o más veces al mes	1,000,000	1,867,000
Una o dos veces por semana	394,000	1,061,000

Fuente: Apoyo, Opinión y Mercado

En cuanto al número de suscriptores de Internet, es decir, aquellos que pagan por el acceso, que es la estadística más confiable y de fácil acceso, pero no necesariamente la mejor para medir el uso de Internet, pues la gran mayoría de usuarios no paga directamente por el acceso. Así, según la encuesta de indicadores de Internet realizada por OSIPTEL, a Junio del 2001, el número de suscriptores de Internet en el Perú se distribuye de la siguiente manera:

	Residencial	Empresarial	Cabinas Públicas	Otros (inc. Gobierno y Educación)	Total
Dial Up	146,185	2109	0	6,339	15,4633
Alámbricos	0	949	1,550	583	3,082
Inalámbricos	808	769	190	26	1,793
Nuevas Tecnologías	3,397	45	0	0	3,442

Respecto a los lugares donde se accede a Internet, tenemos que el 83% de las personas que utilizan el Internet lo realizan a través de cabinas públicas, un 18% en el trabajo, un 17% lo realiza en sus centros de estudios, un 11% en su casa, mientras que un 6% lo hace en algún otro sitio.

Cabe señalar que a Noviembre del 2000, un 76% se conectaba mediante cabinas públicas, mientras que un 17% lo hacía en su casa. Con ello, podemos ver que el crecimiento de usuarios de Internet se concentra principalmente en usuarios que acceden a través de cabinas públicas.

Donde se conecta a Internet	TOTAL
Cabina Pública	83%
Trabajo	18%
Centro de estudios	17%
Casa	11%
Otros	6%

Fuente: Apoyo Opinión y mercado (octubre 2001)

¹⁸ Usuario: Persona natural o jurídica que en forma eventual o permanente tiene acceso a algún servicio público o privado de telecomunicaciones.

Este alto uso del Internet se debe a las cabinas públicas, pues si se toma en cuenta el promedio de conexión de los usuarios conmutados residenciales, la conexión promedio bordea los 30 minutos.

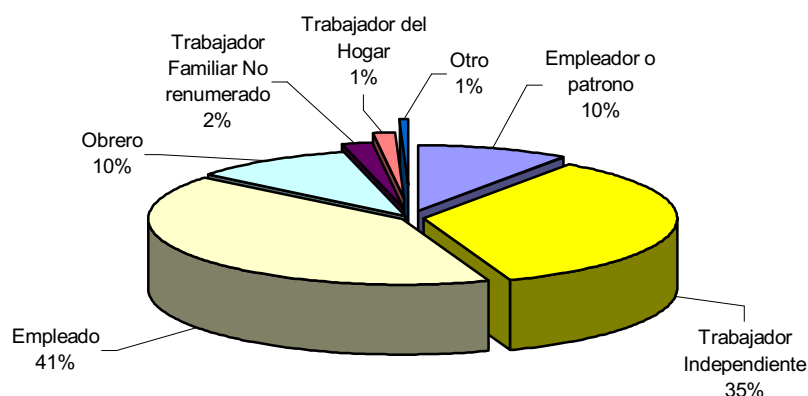
- **Cabinas Públicas**

Las cabinas públicas de acceso a Internet constituyen principalmente un medio de acceso de los usuarios residenciales. Sin embargo éste, a diferencia del acceso dial-up, vía ADSL, cable módem o worldgate, no es domiciliario; sino que implica el recurrir a un establecimiento específico en donde se ofrece acceso a Internet y uso de PCs para dicho fin. A nivel nacional, a Junio del 2001 existían 1.740 cabinas públicas, las cuales en un 90% utilizan enlaces dedicados alámbricos, mientras que el 10% restante ha comenzado a utilizar enlaces dedicados inalámbricos.

En relación al uso de las cabinas públicas por los hogares según los resultados de la Encuesta Nacional de Hogares 2001 (INEI), se observa que el mayor porcentaje de hogares que tienen acceso a Internet en el área urbana a través de cabinas públicas 41% está representado por jefes de hogares que pertenecen a la categoría de ocupación empleado, el cual podría estar explicado por que este grupo tiene mayores posibilidades de conocer los beneficios que ofrece las tecnologías de información y cuenta con mayor cultura digital. De esta manera los hogares pueden apoyar las tareas de investigación de los hijos, avanzar con trabajos pendientes del centro laboral, por entretenimiento, para comunicarse con sus familiares, amigos, como un medio de acceder a información o de capacitación.

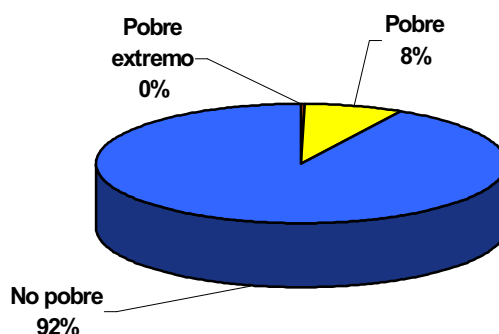
Le sigue en importancia los hogares cuyos jefes de hogares están comprendidos en la categoría de ocupación trabajador independiente con un 35%, quienes al no tener computadoras en su centro de trabajo u hogar, el miembro del hogar, accede a los servicios de cabinas Internet para ubicar oportunidades de empleo, realizar las actividades propias con sus clientes y proveedores entre otras actividades. A estos dos grupos le siguen los grupos de hogares cuyos jefes de hogares pertenecen a la categoría de ocupación de obrero y empleador.

Acceso a Internet a través de cabinas públicas por categoría de ocupación del jefe de hogar



Según el nivel de pobreza del hogar se observa que el 92% de los hogares en el que algún miembro tiene acceso a Internet a través de las cabinas públicas pertenece al nivel no pobre, lo indica que el acceso a Internet a través de las cabinas públicas todavía es parte de un sector privilegiado y no de todos los sectores. (Ver figura).

Acceso a Internet a través de cabinas públicas por nivel de pobreza del hogar



Las velocidades de acceso a Internet a través de las cabinas públicas se muestra en el siguiente cuadro.

Velocidades de Acceso de las Cabinas Públicas	Jun. 2001
BW < = 64 kbps	1,085
64 < BW < = 128 kbps	466
128 < BW < = 256 kbps	93
256 < BW < = 512 kbps	50
512 < BW < = 1024 kbps	26
1024 < BW < = 2048 kbps	18
BW > 2048 kbps	2
TOTAL DE CABINAS PUBLICAS	1,740

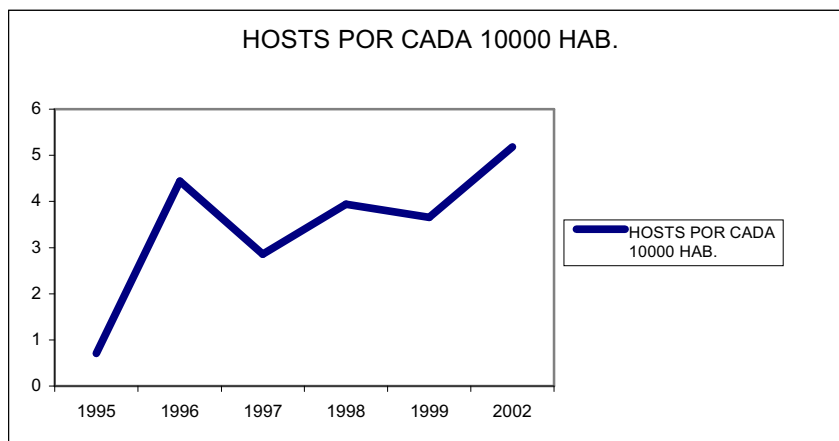
Fuente: Empresas - Encuesta Indicadores de Internet (OSIPTEL)

- **Internet en el sector Educación**

De acuerdo a los datos del Ministerio de Educación, a Junio del 2001 había un total de 3.431 centros educativos que cuentan con computadoras personales, de los cuales, sólo 378 cuentan con conexión a Internet. Esto significa que de un total de cerca de 6,5 millones de alumnos, solo 2,032 millones alumnos pueden acceder y utilizar una PC, mientras que sólo 317.949 tienen la posibilidad de navegar por Internet.

- **Número de Hosts de Internet**

El número de host de Internet por cada 100 habitantes es de 5.18 por cada mil habitantes. En 1995, el número de hosts de Internet era inferior a 1 por cada 1000 habitantes. En 1996, con el ingreso de Telefónica del Perú a la competencia por servicios de Internet, el número se elevó a niveles cercanos al 4.5 por cada 1000 habitantes.

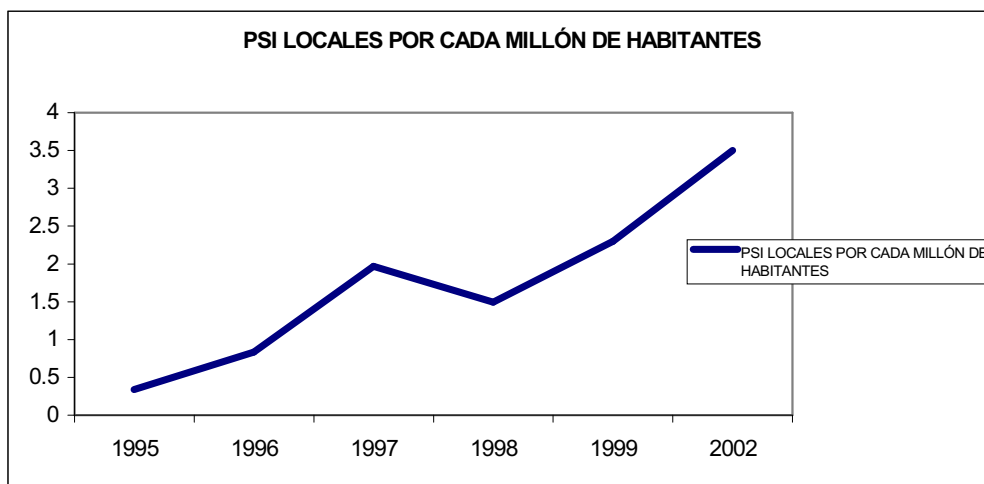


Fuente: OSIPTEL, Telefónica del Perú y Red Científica Peruana.

- **Los Proveedores de Servicios de Internet (PSI)**

En el país existen proveedores de servicios de Internet (PSI) como Telefónica (Terra), AT&T, Bellsouth, Infoductos y telecomunicaciones (RCP), Impsat, Digital Way y Comsat y entre los secundarios principales están Millicon, ViaBCP, EL comercio (Qnet), Wi-net, La Red.

Es decir estaríamos hablando de 3.5 por cada millón de habitantes para el año 2002 lo cual refleja un aumento en relación al año 1999 que era de 2.3 PSI por cada millón y en 1996 de 2 PSI por cada millón de habitantes.



Fuente: OSIPTEL, Telefónica del Perú, Red Científica Peruana, Terra Networks S.A

Este incremento puede explicarse por una mayor demanda en los servicios con el crecimiento de las cabinas públicas que a la fecha se estima cerca de 1740 cabinas publicas.

2.6 Tarifas del Servicio de Internet

Actualmente Terra ofrece el servicio por un pago anual de \$75,00 (incluye IGV y adicionalmente una cuenta de correo) para el Plan personal, en el plan familiar que incluye 5 buzones de correo cuesta \$90,00, el plan comunal a \$110,00.

2.7 Internet y la creación del NAP Perú

Con fecha 25 de agosto del 2000, nace el NAP Perú como una importante iniciativa privada, contando con la participación de las principales empresas del sector telecomunicaciones e interesadas a su vez, en promover el desarrollo de Internet en el país. Estas empresas fueron: Telefónica Data Perú, AT&T, Infoductos y Telecomunicaciones del Perú (RCP), Comsat y Bellsouth.

El NAP (Network Access Point) es un punto neutro de interconexión de redes, es decir, un punto donde las redes de diferentes operadores o proveedores de acceso a Internet intercambian tráfico local. Los operadores ya no envían su tráfico local hasta los Estados Unidos.

Siendo el NAP Perú una asociación civil sin fines de lucro formada por varias empresas competidoras que comparten el mercado entre sí, surgió la necesidad de garantizar la imparcialidad de sus operaciones, por lo que se decidió ubicar físicamente el NAP en el local de la Cámara Americana de Comercio (AMCHAM) en Miraflores, y encargar la gestión de la operación a una institución independiente de sus miembros, realizándose un concurso por invitación para seleccionar a una institución de prestigio, que garantice imparcialidad en la administración de sus instalaciones. La entidad ganadora fue el Instituto Nacional de Investigación y Capacitación de Telecomunicaciones (INICTEL), celebrándose el respectivo contrato de locación de servicios con la Asociación Civil NAP por 3 años renovables el día 19 de enero del 2001.

En la actualidad, se han incorporado al NAP Perú dos empresas más: IMPSAT Perú (junio 2001) y Diveo del Perú (julio 2001)

2.8 Hardware y Software

La industria del hardware y software del Perú es un caso atípico en Latinoamérica, en especial la industria del hardware que tiene un alto potencial en la clonación o armado de computadoras por partes. Esto se debe a los altos precios de las computadoras (PC) de marca. Este mercado alternativo ha obtenido una favorable respuesta por parte de la población. Las pequeñas empresas y distribuidoras mayoristas han podido así reducir los costos promedios de una PC en el mercado.

Las estimaciones sobre el volumen de ventas de Software producido por empresas peruanas está en el orden de los 40 millones de dólares, en el año 2000. Si consideramos a las empresas multinacionales asentadas en territorio nacional, podríamos llegar a unos \$200 millones en ventas, las cuales en el último año no han crecido mucho.

En el país el mercado de desarrolladores de software peruano lo componen aproximadamente 150 empresas, entre pequeñas y medianas, que dan empleo a aproximadamente 2,000 trabajadores.

Las exportaciones de software se estiman en \$6,5 millones habiendo sido el rubro que más ha crecido (40% respecto al 2000). Los mercados de destino son: Comunidad Andina, Centroamérica y USA.

Otro aspecto importante corresponde a la industria del software. Se ha creado APESOFT Perú (Asociación Peruana de Software) y Business Software Alliance, con el objetivo de velar por los intereses de la nascente industria de software, que radican en los experimentados antivirus, software de contabilidad y gestión, etc.

Dominio una compañía peruana dedicada a la consultoría e investigación de mercados especializada en la industria de tecnologías de la información (Nota de prensa Febrero 2002), luego de realizar sus cálculos tomando como base los estudios realizados en los últimos años, llega a la conclusión que el tamaño del mercado de cómputo peruano, es de 439 millones de dólares, mostrándose un crecimiento de 31% en hardware, 2.9% software y 29.87% en servicios, con respecto al año 2,000.

La base instalada de computadoras ha llegado a finales del 2,001 a 893,000 equipos, habiendo tenido un crecimiento de 17.4 % contra el 2,000. El país esta dando iniciativas para aplicar las medidas correctas y oportunas para alentar esta industria que puede ayudar a mejorar la productividad del país, haciéndolo competitivo globalmente.

2.9 Infraestructura en la Administración Pública

Las instituciones de la Administración Pública han incorporado tecnologías de información con el fin de optimizar las gestiones administrativas y técnicas, es así que según la Encuesta Nacional de Recursos Informáticos del 2001 el 88.7% de las instituciones públicas tienen acceso a internet. El 98.8 % de las instituciones disponen de infraestructura de red de datos, el 61.3% de instituciones disponen de redes locales, el 20.8% entidades poseen redes metropolitanas y el 17.9% tienen redes de alcance nacional.

Una característica importante a destacar es que los servidores que utilizan en 97.6% corresponden a computadoras personales convencionales, sin embargo a pesar de estas limitaciones el 58.3% presta servicios de Web y de correo electrónico, aunque de ellos la política de acceso a Internet sea restringida en 64.7%, con uso general 27.5 % y no cuentan con política de acceso el 7.8 % de ellos.

El ingreso a Internet del 88.7 % de las instituciones a través de sus infraestructuras de red indica que las instituciones públicas están en el camino de la modernización con acceso y capacidad de compartir sus informaciones a través de Internet, aunque las limitaciones se notan al observar que los servidores que están soportando a sus aplicaciones son PC convencionales lo que dificulta mayor capacidad y potencialidad a sus procesos.

Un dato que es importante comentar es el que muestra que en el 35.9% de las instituciones todos los trabajadores tienen acceso a Internet, esto se puede interpretar que las restricciones de acceso por parte de mayor parte de las instituciones a sus trabajadores es un aspecto que debe ser abordado con el objetivo de culturizar en el ámbito del uso de las tecnologías de información a la mayor parte de trabajadores, la brecha digital debe comenzar a acortarse en el sector público. Una limitación para lo comentado, puede ser el limitado ancho de banda para acceder a Internet por parte de buen número de trabajadores (128 KBPS, 40% de entidades).

2.10 Uso de las TICS en los Hogares y Empresas

Según la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG) del IV trimestre del año 2001 realizada por el INEI , 4.5 hogares de cada mil cuentan con instalación y acceso a Internet en sus propios domicilios, correspondiendo mayoritariamente al departamento de Lima estas instalaciones (3.8 por mil), otros departamentos donde ya los hogares han instalado Internet son, Junín, Arequipa, Provincia Constitucional del Callao, Piura, Cusco, Loreto, San Martín, seguidos en menor proporción por Cajamarca, Ica, y Tacna.

Sin embargo, la misma encuesta revela que los niveles de acceso por parte de los hogares (alguno de sus miembros) a Internet a través de cabinas públicas es de 6.97 por ciento, de los resultados de la encuesta se deduce que no existe departamento en el que no exista este servicio para acceder a Internet, El departamento de Lima es el que muestra mayores niveles de acceso de algún miembro del hogar a Internet a través de cabinas públicas, el 46.48 por ciento de los hogares hace uso de este servicio, una explicación a este resultado es la masificación de este servicio en todos los estratos de la sociedad limeña y con menor escala en el resto del país, Arequipa es el segundo en la magnitud en este rubro con 7.19% de los hogares.

Otro resultado importante que arroja la ENAHO IV es que, del universo de trabajadores que declararon haber trabajado la semana anterior, a nivel nacional, el 7.34 por ciento de ellos hacía uso de una computadora en su centro laboral, y el 3.46 por ciento tenía acceso a Internet desde su centro de trabajo.

2.11 Fiabilidad del Suministro de Electricidad

La ejecución de 352 proyectos, entre líneas de transmisión, pequeños sistemas eléctricos, pequeñas centrales hidroeléctricas y otras fuentes de energías renovables, permitirán elevar el coeficiente de electrificación al 89%, para beneficiar aproximadamente a cuatro millones de habitantes de zonas rurales, localidades aisladas y de frontera, obras que están contempladas en el Plan de Electrificación Rural (PER) 2002-2011, documento que orienta el desarrollo de la electrificación rural en el país, en forma ordenada y planificada para un horizonte de diez años.

El monto estimado de inversión en ese periodo es de 845,7 millones de dólares, con la finalidad de contribuir al desarrollo socioeconómico, mejorar la calidad de vida, combatir la pobreza, restringir la migración del campo a la ciudad y fomentar el aprovechamiento de fuentes de energía limpias y renovables.

En el Perú, el 25% de la población total y el 62% en las zonas rurales carecen del servicio eléctrico y esta situación representa una clara desventaja respecto a los demás países del continente, cuyos índices de electrificación en la mayoría de los casos superan el 84%. En índices de electrificación, el Perú se ubica en el penúltimo lugar en Latinoamérica.

Otra alternativa de electrificación rural con fuentes de energías renovables que se quiere impulsar, es la utilización de la energía eólica a través de pequeños aerogeneradores que funcionan por la fuerza del viento, donde las condiciones ambientales permitan utilizar estos equipos.

3. Seguridad de información

En los actuales momentos la seguridad de la información es un aspecto importante considerando la implementación de servicios en línea, el desarrollo del comercio electrónico en el que aspectos relacionados con transacciones seguras y protección al acceso de datos considerados de carácter privado, son aspectos clave a tener en cuenta.

3.1 Esfuerzos para reducir el software ilegal

Asimismo, en la actualidad, el Perú no cuenta con cifras oficiales sobre los niveles de piratería en las distintas industrias de propiedad intelectual, sin embargo, en el marco de las acciones de la Comisión Multisectorial contra la Adulteración, Falsificación y Piratería – CONTRACOPIA, la Gerencia de Estudios Económicos viene elaborando estudios sobre los niveles de piratería en los distintos sectores, habiéndose realizado los informes sobre el sector fonogramas y sobre los productos de algodón en el mercado de confecciones.

En este aspecto, un conjunto de instituciones esta evaluando la posibilidad del uso de software libre como una forma de reducir los costos y reducir el problema de legalidad en el uso de software propietario habiéndose inclusive creado una iniciativa de propuesta de Ley de Software libre.

3.2 Ley y Reglamento de firmas digitales

El Perú ha desarrollado una Ley de Firmas y Certificados Digitales y las leyes complementarias, sobre manifestación de la voluntad por medios electrónicos, la contratación entre ausentes (bajo presunción del “acuse de recibo”) y la notificación por medios electrónicos para algunos actos procesales.

En el Código Civil está contemplada la Ley de Firmas y Certificados Digitales (Ley N° 27269) y recientemente se ha aprobado el reglamento del uso de Firmas digitales con la que el marco legal para el uso de las firmas digitales en el País esta completo. El reglamento de la Ley de Firmas y Certificados Digitales, establece a INDECOPI (Instituto Nacional de Defensa al Consumidor y Propiedad Intelectual) como Autoridad Administrativa Competente, que se encargará de elaborar las políticas para el funcionamiento de una PKI. Sin embargo todavía falta contar con normas para la seguridad de los datos personales o sensibles.

Algunas empresas del ámbito público han iniciado el uso de la firma digital, podemos mencionar el caso de la Comisión Nacional Supervisora de Empresas y Valores. Las empresas que prestan estos tipos de servicios combinan los protocolos de seguridad Security Socked Layer (SSE), Transacciones Electrónicas Seguras (SET) y Ambiente del Comercio Electrónico Seguro (SECE).

3.3 Otras normas

Considerando la información como el tangible más importante de la organización y la comunicación rápida y segura, la Ley N° 27291 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. Por último, la Ley N° 27309 incorpora los delitos informáticos al Código Penal.

3.4 Políticas y Lineamientos para la administración de dominios

La Comisión Multisectorial conformada por instituciones representativas del gobierno central, fue creada con el encargo de definir las políticas y lineamientos para la administración de los nombres de dominio del ccTLD.pe, conjuntamente con la comunidad nacional de Internet (representantes de empresas, organizaciones no gubernamentales, usuarios finales, sector académico, el administrador del ccTLD.pe, entre otros).

Lo que se persigue es poder otorgar a los usuarios finales y a la comunidad nacional de Internet un mejor servicio, para potenciar los nombres de dominio del ccTLD.pe, así como posibilitar una mayor participación de los mismos en la toma de decisiones y participación de los procesos relativos a los nombres de dominio peruanos.

3.5 Derechos sobre Propiedad Intelectual

El INDECOPI cuenta con el Tribunal de Defensa de la Competencia y de la Propiedad Intelectual, el mismo que se encuentra estructurado sobre la base de dos Salas especializadas, dependiendo de la materia de los procesos que conoce (asuntos de competencia y de propiedad intelectual respectivamente).

La Sala de Propiedad Intelectual es el órgano funcional que resuelve en apelación los procesos seguidos ante las oficinas de Signos Distintivos, Invenciones y Nuevas Tecnologías y de Derechos de Autor del INDECOPI y define como misión la Administración de la propiedad Intelectual moderna y eficiente, que promueve y da valor a los elementos de la propiedad intelectual en el mercado. Así mismo su mandato es conocer y resolver en segunda instancia administrativa los procedimientos seguidos ante las Oficinas de Propiedad Intelectual

3.6 Seguridad de la información en la Administración Pública

EL INEI hizo una evaluación sobre el tema a través de una Encuesta de Recursos Informáticos obteniéndose como resultado que la mayoría de las instituciones publicas identifican la información crítica o sensible que manejan (71.8%) y ejercen control sobre ella (61.8%). El 88.2% de las instituciones han implementado niveles de acceso de los usuarios restringido a los recursos y a la información.

A medida que las Tecnologías de Información van en incremento hay un mayor acceso a Internet la Seguridad de la Información s va tomando mayor importancia y es por ello que a nivel de la Administración Pública, el INEI esta haciendo un esfuerzo para que las instituciones de la Administración Pública cuenten con un área o responsable que se encargue por velar por la seguridad de la información en su organización.

4. CAPITAL HUMANO

Para participar en el mundo de networked, el país debe desarrollar y conservar a un cuadro fuerte de encargados y de tecnólogos expertos. También requiere una población que tenga interés en la red y la capacidad de usarla.

En el sector educación un conjunto de programas y proyectos que tenían como objetivo implementar las tecnologías de información han sido consolidados bajo el Programa Huascarán.

A continuación un mensaje del Ministro de Educación de turno en el Congreso de la República que muestra una nueva visión de la educación en el que un componente importante es la incorporación de las TICs.

INTERVENCION DEL MINISTRO DE EDUCACION AYZANO DEL CARPIO, EN EL CONGRESO

..... Se ha preguntado en este hemiciclo acerca de la política educativa y quiero responder que en enero del 2002 se publicó un encarte de política educativa 2001-2006, denominado "Educación para la Democracia", estos lineamientos de política abarcan cuatro objetivos bien concretos.

El primero, formar niños y jóvenes como ciudadanos democráticos; el segundo acortar las brechas de calidad; el tercero mejorar el estándar del docente y el cuarto democratizar y descentralizar el sistema educativo. Son estos cuatro elementos que iluminan toda la política educativa del gobierno del presidente Toledo.

Sin embargo, actualmente tenemos nuevas coyunturas, en primer lugar, la aprobación del Acuerdo Nacional; en segundo lugar la Ley General de Descentralización y en tercer lugar el dictamen de la ley Marco de Educación. Estos elementos nos impulsan a reorientar la política educativa del gobierno para estar actualizados.

Se ha preguntado también en este hemiciclo acerca del maestro. Quisiera responder dici endo que tenemos una propuesta de la nueva carrera docente, hay también la propuesta de un nuevo escalafón magisterial y la elaboración de un sistema de incentivos que resocialice al maestro.

En ese sentido, estamos estudiando la necesidad de establecer una bonificación para el maestro que trabaja en zonas rurales y en áreas de frontera, como son el otorgamiento de incentivos con la dotación de libros para el mejoramiento de su calidad profesional y por ultimo con un plan de turismo magisterial, porque creo que el profesional que más necesita conocer el Perú, es el maestro.

Acerca del Proyecto Huascarán quisiera informar que sus objetivos son: Propiciar el desarrollo de redes de conocimiento en la comunidad educativa, desarrollar una plataforma tecnológica que permita interconectar los centros educativos para usar una nueva tecnología educativa, capacitar a los docentes y estudiantes en el uso de una nueva tecnología de información y comunicación.

Pensamos que es necesario aplicar en la educación primaria, el uso de computadoras con un fin lúdico y de aprendizaje para trabajar en equipo. Y en educación secundaria, el equipamiento informativo y tecnológico para que los alumnos accedan a Internet. Las metas para el Proyecto Huascarán en el 2002 nos indican que vamos a tener 1080 centros educativos, capacitaremos a 66,225 docentes e incorporaremos al proyecto a un millón 552 mil niños y jóvenes, en el uso de tecnología de la información. La inversión que haremos hasta el año 2006 alcanzara los 210 millones de dólares, la inversión en el año 2002 alcanza los 69 millones de soles.

.....

4.1 Estudiantes en nivel primario y Secundario

Según la encuesta efectuada por el Ministerio de Educación en el año 2000, el 15% de los Centros educativos a nivel cuentan con equipos de computo. Estos centros educativos explican poco mas del 30% del total de matricula y cerca del 40% de los docentes. En este mismo año en 62,658 centros educativos en sus diversas modalidades se registraba una matricula total de 8'041, 567 estudiantes y un total de 391,090 docentes.

La proporción mayor de centros educativos con acceso a Internet se da en los Institutos de Educación Superior (tecnológica, pedagógica y artística) y luego en la ocupacional y secundaria de menores.

El ratio de alumnos por computadora es de 88 alumnos por PC a nivel nacional (15 institutos Superiores pedagógicos y 256 en secundaria de adultos). Se espera que con el proyecto Plan Huascarán estos ratios pueden verse mejorados.

4.2 Centros de enseñanza virtual

Tecsup una entidad educativa de nivel técnico ha creado su propio Campus Virtual en el que se puede interactuar las 24 horas del día a través de Internet. Este programa de educación a distancia permite a las empresas capacitar a su personal, sin las barreras del tiempo y distancia. Las ventajas que ofrece el programa son; repaso de los temas, verificación del aprendizaje, intervención en los debates con los expertos y demás participantes e investigación en Internet.

4.3 Programa Huascarán

En el ámbito pedagógico el proyecto Huascarán tiene como objetivo ampliar la cobertura de la educación y mejorar su calidad mediante el uso de las TIC. En este sentido, la utilización educativa de las TIC permitirá, con menor inversión y en plazos más cortos, desplegar por ejemplo redes avanzadas de comunicación que permitan salvar obstáculos como la lejanía y la pobreza que hasta ahora caracterizan la situación de extensas áreas rurales del país.

La aplicación de las TIC contribuirá también a que la transferencia de información entre las diferentes instancias administrativas del Ministerio de Educación sea rápida y eficiente y puedan así cumplir mejor todos sus objetivos. De esta manera, el Proyecto Huascarán promoverá el intercambio sistémico de información para impulsar una interacción organizacional inteligente, favoreciendo los procesos de desarrollo e integración del conocimiento sectorial. Así mismo el Proyecto permitirá eliminar los obstáculos geográficos que antes impedían una mejor gestión de la educación.

Los objetivos del Proyecto son:

- Interconectar telemáticamente a las entidades del Estado para optimizar los servicios educativos que éste presta a la comunidad.
- Mejorar la calidad de la educación con el uso de las TIC en las prácticas pedagógicas.
- Promover la capacitación y el perfeccionamiento de los docentes en el uso de las TIC.
- Ampliar y mejorar el acceso a los servicios educativos en las zonas más pobres y alejadas del país.
- Hacer más eficiente el proceso de administración de la Educación mediante el uso de las TIC (para evaluación y monitoreo, control, coordinación, comunicación) mejorando así sus resultados y reduciendo sus costos.
- Integrar a los centros educativos públicos y privados de todo el país y a sus respectivas comunidades.
- Apoyar y orientar el uso de las TIC en la comunidad como motor de desarrollo y dinamización de los mercados locales.
- Coordinar las distintas iniciativas públicas y privadas a nivel nacional para asegurar el mejor uso y distribución de la infraestructura tecnológica.
- Apoyar y fomentar la democratización del acceso a Internet y a otras TIC.
- Integrar o brindar soporte a proyectos de otros sectores y proyectos multisectoriales que tengan fines educativos.

Este programa esta siendo rediseñado para involucrar un sistema de educación en las áreas rurales y urbanas con instrumentos de aprendizaje computarizados, para que la población pueda comprender los mensajes y a su vez transmitirlos. De esta forma se espera hacer más llevadero el aprendizaje de los alumnos, utilizando las computadoras.

4.4 Capacitación a técnicos y profesionales del Estado

Considerando que la capacitación de los recursos humanos de las instituciones públicas es prioridad cuando se quiere avanzar en el desarrollo del gobierno electrónico, el INEI firmo un Convenio con Microsoft para brindar capacitación a Administradores de red, Desarrolladores de software, Administradores de bases de datos y Datawarehouse dirigido a profesionales, técnicos de las instituciones del estado a nivel nacional. Se ha dado inicio a la primera fase en que se capacitaron a profesionales de las ciudades del interior del país.

Durante los últimos años se han promulgado una serie de leyes que tienen como finalidad lograr una mayor seguridad y eficacia en las interrelaciones jurídicas de las personas, las instituciones privadas y del Estado. Así tenemos la Ley sobre Firmas y Certificados Digitales (Ley 27269), la Ley de Delitos Informáticos (Ley 27309), la ley sobre notificación por correo electrónico (Ley 27419) y recientemente la aprobación del reglamento de la ley de las Firmas digitales. En este contexto la Universidad Peruana consciente de la necesidad de contar con especialistas de Derecho con conocimientos de las tecnologías de información ha diseñado programas como por ejemplo: "Derecho Informático y Comercio electrónico" .

Asimismo, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología esta trabajando un programa de formación de nivel de post-grado para formar a funcionarios, profesionales y técnicos en e_gobierno conjuntamente con dos universidades peruanas.

4.5 Programa para Investigadores y Científicos en el Extranjero

Considerando la cantidad de científicos e investigadores que se encuentran fuera del país el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología ha creado un espacio virtual para promover la cooperación, comunicación y la transferencia de conocimientos y tecnologías entre científicos y profesionales peruanos de diferentes disciplinas, ubicados dentro y fuera del Perú.

A través de este espacio se espera que participen en contactos de información con otros profesionales, Intercambio de información de carácter científico y tecnológico y desarrollo de proyectos conjuntos.

5. COMERCIO ELECTRÓNICO

El comercio electrónico se ha convertido en estos momentos en una estrategia de negocios actuales de empresas que aprovechan las bondades que ofrecen las tecnologías de información y comunicaciones a fin de mejorar sus procesos y las relaciones internas y externas es decir sus socios, proveedores y clientes.

El tipo de comercio electrónico B2B es decir el interempresarial es el que presenta mayor relevancia debido a que quienes lo establecen son grandes corporaciones y compañías que cuentan con gran infraestructura tecnológica y de negocios sólidos.

En el tipo de Comercio B2C su presencia es menor sin embargo son iniciativas serias y consolidadas ya que las empresas no solo se orientan a las ganancias sino al ahorro de los costos posibles.

Sin embargo, todavía se observa que empresas del sector corporativo no conocen adecuadamente las nuevas soluciones de software que se vienen ofreciendo en el mercado (que apuntan hacia un mejor manejo de los recursos de la empresa, y de sus relaciones con sus proveedores y clientes). El comercio electrónico es la aplicación más relevante de las transformaciones que han generado las TIC, fuera del campo académico, informativo y del entretenimiento.

5.1 Las empresas y el Comercio electrónico

En el país hay una serie de iniciativas que podrían favorecer el despegue del comercio electrónico tal como la elaboración de un marco legal, la aparición de medios de pago opcionales a las tarjetas de crédito y la instalación de autoridades de certificación que avalen las transacciones electrónicas.

Las empresas peruanas estarían invirtiendo alrededor de US\$ 525 Millones en tecnologías de información y estarían optando por "desempolvar" sus proyectos informáticos y de tecnología que tenían acumulados desde hace dos años. Ello significaría una recuperación del mercado este año respecto al retroceso registrado en los últimos años producto de la menor actividad económica en el país.

Existen avances para los pagos en línea y es el caso de la tarjeta de debito VIABCP que puede usarse en cualquier tienda virtual que utilice la plataforma VISA. Según cifras de la entidad financiera, en la actualidad este medio es usado por más de 36 mil peruanos que pertenecen a sectores socioeconómicos A,B y C.

Un medio que estimulará la confianza en las transacciones en línea es el uso de los certificados digitales, al respecto Telefónica Data brinda servicios de certificados digitales de usuario y servidor de llave pública. A continuación algunos casos¹⁹:

Casos exitosos de comercio electrónico

Peru.com

Los negocios basados en comercio electrónico están creciendo en el país, especialmente en el sector privado donde existen algunas tiendas virtuales que han registrado resultados

¹⁹ Casos exitosos en el país como www.rosatel.com.pe y www.tortasperu.com que existían desde 1997 se han incorporado otras iniciativas como www.sagafalabella.com, www.cuscohandicrafts.com, entre otros.

positivos durante el 2001. Con dos años de operaciones Iquiero.com, tienda virtual del portal Peru.com .

La novedad más importante que presenta la tienda en esta temporada es la apertura de su servicio de reparto en provincias además de Lima, lo que contribuirá al crecimiento de las ventas entre los clientes más activos conformados por peruanos que viven en diferentes lugares del mundo y que encuentran en www.iquiero.com una forma efectiva, segura y confiable para hacer llegar a sus familiares artículos de alta calidad a precios cómodos y trato personalizado de pedidos. Cabe resaltar que los pagos se pueden realizar con Mastercard, American Express y Visa, aspecto diferencial de la tienda ya que no trabaja en exclusividad con ninguna y permite que más personas hagan sus compras sin problemas.

Iquiero.com es un servicio que ofrece www.peru.com, portal con contenidos de actualidad peruana en temas de política, entretenimiento, deportes, finanzas, turismo y más. Además cuenta con diversos productos on-line como espacios de foro, chat, buscador, e-mail gratuito, mensajes a celulares, mapas virtuales, agencia de viajes en línea, radio en vivo, etc. permitiendo a los usuarios interactuar con miles de personas conectadas a la red.

Mall Virtual

Otro ejemplo es Mall virtual. A iniciativa de Cosapidata y soporte de IBM, PerúPlaza (www.peruplaza.com), es el primer centro comercial virtual peruano e incluso latinoamericano. Desde marzo, es la primera experiencia conjunta de empresas nacionales dedicadas a la venta de bienes y servicios por Internet. Para acceder, los visitantes deben escoger un login name y un password. Entre la treintena de tiendas que alberga Peruplaza tenemos a Prosac, distribuidor de productos 3M e Imation, y la librería El Virrey, decidida a seguir los pasos de la norteamericana Amazon.com.

Para concretar la solicitud de los artículos que se desee adquirir, basta con ingresar el número de tarjeta de crédito personal. A través del "mall", tener presencia en Internet no les resultó caro ni difícil, ya que al principio el hosting es gratuito, aunque la empresa que aloja al site cobra sólo un porcentaje de las ventas reales efectuadas por medio de la red.

Caso Wong

La cadena de supermercados E. Wong²⁰ permite a través de su site que los usuarios pueden efectuar las compras de la semana desde la propia casa u oficina. La página muestra al visitante, una relación genérica de los productos que el supermercado comercializa. Así tenemos: verduras, lácteos, carnes, embutidos, artículos de limpieza, etcétera. Además, quienes ingresan por primera vez tienen a su disposición una sección que les indica, paso a paso, cómo efectuar sus compras virtuales.

Incluso se ofrece la posibilidad de personalizar la página, para que el cliente defina su lista de compras habitual y evita tener que repetir algunos procedimientos cada vez que quiera hacer el mismo pedido. Después de comprar, el cliente envía el pedido por correo electrónico y espera la confirmación, mientras continúa con los quehaceres de la oficina o del hogar..

Servicios Bancarios

Banca Virtual. Consultas de saldos, pago de servicios, transferencias de dinero, todo ello es ahora posible con un sólo click. En el Perú, la primera institución en ofrecer el servicio de

20 Ver página Web: www.ewong.com

banca virtual fue el Banco Santander, con un servicio para las consultas que pronto fue el ejemplo a seguir por otras instituciones.

El Banco Wiese permite realizar diferentes operaciones bancarias a través de la Internet, como por ejemplo, la transferencia de dinero entre distintas cuentas (ahorro en soles o dólares, cuenta corriente, etc.) de una misma persona, no todavía a terceros.

El Banco de Crédito del Perú usa su página web, para comunicarse con sus clientes. El site hace posible el acceso al servicio "Telecrédito Internet", que brinda información sobre el estado de las cuentas y permite realizar transferencias de moneda nacional y extranjera entre cuentas corrientes y/o de ahorros domiciliadas en el Perú. Asimismo, contiene información diversa sobre créditos y cobranzas de importación y de exportación, o inclusive la administración en línea, mediante el cambio de claves de acceso para cada operador de la empresa y ofrece algunos beneficios, como la realización de pagos masivos, pago de haberes, pago a proveedores, centros educativos AFP, CTS y servicios varios.

Administradoras de Fondos de Pensiones

AFP's en línea. Las Administradoras de Fondos de Pensiones, han visto la web, la respuesta a su necesidad de comunicación directa y confidencial con sus usuarios.

Así, tenemos que es el servicio al afiliado y al empleador la función principal de las páginas de las cinco AFPs existentes en el mercado (Unión, Integra, Horizonte, Nueva Vida y Profuturo).

Estas funcionan como una suerte de "sucursal virtual", que le permiten conocer el estado de sus aportaciones (previa digitación de una clave secreta), información institucional y datos sobre el Sistema Privado de Pensiones. Algunas de ellas, como la de Unión y la de Horizonte proporcionan, además, acceso a una casilla de correo para comunicarse con el gerente general, mientras que los sites de Profuturo, Horizonte, Unión permiten al usuario descargar directamente a sus máquinas programas de software para que programen por ellos mismos el mismo el día de su jubilación, así como mantener actualizado el monto de su pensión.

5.2 El Estado y el Comercio Electrónico

El hecho que, la mayor parte de los servicios ofrecidos por la administración pública son digitalizables (trámites, dictámenes, certificados, pagos de impuestos y tributos, información legal, tributaria, comercial, entre otros) y pueden ser organizados para su prestación en línea, le da la capacidad de generar un inmenso mercado orientado al ciudadano, por medio del cual, puede reducir el costo de los servicios, evitar el traslado de los ciudadanos desde provincias o hacia a ellas para realizar un trámite o un pago que los puede hacer desde su lugar de residencia.

En este sentido una de las aplicaciones que está entre los proyectos de gobierno electrónico es el Portal de Compras Estatales, para lo cual ya se emitido en el mes de Mayo los lineamientos de Política General del desarrollo de las Compras Electrónicas, promulgada por el Presidente de la República y la Presidencia del Consejo de Ministros.

Iniciativa de PROMPEX

El proyecto de e-commerce lanzado por Prompex, que se inició en diciembre del año 2001 pasado, constituye un esfuerzo de la institución para agrupar a todos los

exportadores medianos y pequeños en un portal²¹. El sitio web ya cuenta con portales verticales de artesanía, manufacturas diversas, textil y productos agrícolas, a los cuales se suma ahora el de pesquería. Próximamente se estará lanzando un portal multisectorial.

Los portales están dirigidos a empresas extranjeras interesadas en importar productos peruanos. Las empresas peruanas pueden figurar en este portal y mostrar sus productos por 300 dólares al año. El servicio incluye capacitación y la presentación del sitio web a las oficinas comerciales de diferentes países.

Cada empresa puede mostrar hasta 50 productos, cada uno en una página; además, también se incluye un módulo básico de cotizaciones y uno de seguimiento de pedidos. Asimismo, los clientes reciben un informe mensual con estadísticas de las visitas a su página web.

El paquete también contempla la indexación de los sitios web en 150 buscadores y en los principales directorios, así como en diversas páginas gubernamentales.

21 www.perumarketplaces.com

ANEXO 1

Gobierno Electrónico: Indicadores

1. Marco legislativo/normativo

(Leyes, decretos, normas-marco sobre estos aspectos de la AE)

	SI	NO	EN PROCESO
Protección de datos personales ¹			X
Firma electrónica ²	X		
Comercio Electrónico ³		X	
Validez del Procedimiento de Gobierno Electrónico			X
Contratación Pública electrónica ⁴			X

2. Fomento del Gobierno Electrónico

Presupuesto específico/Presupuesto TIC AA.PP	No cuantificada	
Infraestructura interna de red y trabajo cooperativo ⁵	47%	Tendencia ▲
Número de sitios web públicos ⁵	246	Tendencia ▲
Frecuencia de uso de los Web públicos ⁶	292,000	Tendencia ▲
Formularios en línea ⁶	70	Tendencia ▲
Número de trámites en línea ⁷	500	Tendencia ▲
Puntos de acceso público ⁸	2000	Tendencia ▲
Infraestructura de clave pública (PKI) ⁹		En proceso
Documento(s) de identidad electrónico ¹⁰		En proceso

¹ En el Parlamento de la República existe 3 Proyectos de Leyes sobre protección de Datos Personales

² El Perú cuenta con ley de Firma Digital y en el mes de Mayo se ha promulgado el Reglamento de la Ley.

³ En preparación Libro Verde de Agenda Digital- Gobierno electrónico, que será aprobada por norma de rango supremo.

⁴ Desde el mes de Mayo se cuenta con los lineamientos de Política General del desarrollo de las Compras Electrónicas, promulgada por el Presidente de la República y la Presidencia del Consejo de Ministros.

⁵ El INEI ha efectuado la IV Encuesta Nacional de Recursos Informáticos - ENRIAP, a nivel nacional. La información consignada incorpora a todos las entidades públicas de la nación. Los porcentajes informados el año pasado sólo correspondían a Lima Metropolitana.

⁶ Acceso mensuales al Portal del Estado Peruano.

⁶ Acceso mensuales al Portal del Estado Peruano.

⁷ Trámites inscritos al Portal de Trámites, portal temático incorporado al Portal del Estado Peruano. (Los indicadores corresponden sólo al nivel informativo).

⁸ Estimado de Cabinas Públicas a nivel nacional, según datos del Organismo Supervisor de las Telecomunicaciones – OSIPTEL, I Trimestre 2002.

⁹ El reglamento de la Ley de Firmas y Certificados Digitales, establece a INDECOPI (Instituto Nacional de Defensa al Consumidor y Propiedad Intelectual) como Autoridad Administrativa Competente, que se encargará de elaborar las políticas para el funcionamiento de una PKI.

¹⁰ RENIEC (Registro Nacional de Identificación y Estado Civil), tiene en estudio el proyecto de DNI virtual. Está desarrollando pilotos para entregar DNI a niños mayores de 6 años.

3. Indicadores de Servicios on line

El enfoque de estos indicadores viene del lado de la demanda, de los usuarios, es decir tratan de valorar la realidad que ven los ciudadanos y las empresas en su contacto con las Administraciones, independientemente de qué organismo o nivel de Gobierno ha desarrollado los servicios concretos. Se incluyen 20 servicios básicos, 12 para **ciudadanos** y 8 para **empresas**.

A la hora de valorar el nivel de 'acabado' del servicio on-line, acudimos a un esquema de cuatro niveles, que puede resumirse en:

- | | |
|-----------|---|
| ➤ Nivel 1 | Información: info en línea sobre servicios públicos, |
| ➤ Nivel 2 | Interacción: descarga de formularios, |
| ➤ Nivel 3 | Interacción bidireccional: proceso de los formularios, incluyendo autenticación, |
| ➤ Nivel 4 | Transacción: interacción personalizada; decisión, entrega y, eventualmente, pago. |

El grado en que un servicio se presta on line depende, de entrada, de hasta qué punto puede implementarse electrónicamente. Los cuatro niveles anteriores pueden no ser relevantes para todos los tipos de servicios públicos. Para cada uno de los servicios se indica, por tanto, el máximo nivel alcanzable. Ahora se trata de calificar en qué porcentaje un servicio determinado alcanza ese máximo posible. Si el servicio se ofrece, p.e., como una transacción completa, puede tener una calificación de 0 a 4 (un punto por nivel; 0 indicaría que no se alcanza el mínimo).

Ahora se sumarían las puntuaciones de todos los servicios y niveles, comparándola con la suma de los máximos posibles. De este modo el grado en que un conjunto escogido de servicios públicos está disponible en línea, puede visualizarse fácilmente como un porcentaje. Se trata, naturalmente, de una simplificación a efectos comparativos, ya que no se tiene en cuenta la importancia relativa de cada uno de estos servicios en términos del número de clientes que lo utilizan.

A). Servicios públicos para ciudadanos*		Nivel					
		Máx. nivel	0	1	2	3	4
1.	Impuesto sobre rentas: declaración, notificación de valoración	(4)			✓		
2.	Servicios públicos de búsqueda de empleo	(3)		✓			
3.	Prestaciones sociales	(4)		✓			
4.	Documentos personales (pasaporte y permiso de conducir)	(3)		✓			
5.	Registro de vehículos (vehículos nuevos, usados, importados)	(4)			✓		
6.	Solicitudes de licencias de construcción	(4)	✓				
7.	Declaraciones a la policía (p.e. en caso de robo)	(3)	✓				
8.	Bibliotecas públicas (acceso a catálogos, herramientas de búsqueda)	(3)		✓			
9.	Certificados (nacimiento, matrimonio, defunción, record policivo): solicitud y entrega	(3)	✓				
10.	Matricula en estudios universitarios	(4)		✓			
11.	Servicios relativos a la salud (consejo interactivo sobre servicios posibles en diferentes hospitales; solicitud de hospitalización)	(4)	✓				

B). Servicios Públicos para Empresas		Nivel					
		Máx. nivel	0	1	2	3	4
1.	Cuotas de la Seguridad Social de los trabajadores	(4)			✓		
2.	Impuestos de actividad empresarial: declaración, notificación	(4)			✓		
3.	IVA-ITBM-TVA: declaración, notificación	(4)			✓		
4.	Inscripción de una nueva empresa	(4)	✓				
5.	Envío de datos a las oficinas estadísticas	(3)		✓			
6.	Declaraciones de aduanas	(4)			✓		
7.	Permisos e informes relacionados con el medio ambiente	(4)	✓				
8.	Compras públicas **	(4)	✓				

* Existen diversos grados de desarrollo, destacan las instituciones rectoras

** Se encuentra en proyecto piloto (fase de compras de menor cuantía)