

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA**

**FACULTAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA**



**PERÚ: HACIA LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN**

**INFORME DE SUFICIENCIA**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**INGENIERO ELECTRÓNICO**

**PRESENTADO POR:**

**CARLOS IVÁN OSCCO COSSÍO**

**PROMOCIÓN**

**2000 - II**

**LIMA-PERU**

**2008**

**PERÚ: HACIA LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN**

***A mi madre Teresa;  
Por todo su apoyo y esfuerzo en todo cuanto emprendo.  
A mi padre Marcelino;  
Por inculcar en mis acciones la vocación de servicio.***

## **SUMARIO**

Se efectúa una descripción y un análisis situacional del desarrollo y explotación de las tecnologías de información y comunicaciones – TIC – desplegados en nuestro camino a la Sociedad de Información como país, dicho análisis se realiza de manera general en los ámbitos de la administración pública, privada, en la sociedad civil y a nivel de los ciudadanos en el Perú, focalizándose luego en el ámbito gubernamental a través del concepto de Gobierno Electrónico.

A partir de ésta evaluación centrada en el Gobierno Electrónico se sugiere una estrategia basada en la definida por la ONGEI y en la sugerida por el Banco Mundial.

La exploración de los desafíos y oportunidades que deberían de evaluarse e implementarse rumbo a nuestra inserción y consolidación en la Sociedad de la Información, implica la ejecución de una serie de propuestas de acción, las mismas que deberán de elaborarse sin dejar de lado la complejidad y de escenarios que lo configuran, por ello en los anexos se incorporan comentarios sobre algunas publicaciones que abordan temas referidos a la Sociedad de la Información.

## ÍNDICE

PROLOGO	1
CAPITULO I	2
LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN	2
1.1 Concepto	2
1.2 Importancia	3
1.3 Contexto de la Sociedad de la Información	3
1.4 Situación Mundial de la Sociedad de la Información	4
1.5 Situación del Perú en la Sociedad de la Información	6
1.5.1 Grado de conectividad: Infraestructura y Acceso Universal	7
1.5.1.a Infraestructura	7
1.5.1.b Acceso Universal	9
1.5.2 Ambientes de Negocios: Entorno Estable y Promotor	9
1.5.3 Entorno Social y Cultural: Los Recursos Humanos	10
1.5.4 Marco Legal: Dinámico y Transparente	11
1.5.5 Visión y Políticas Gubernamentales: La Virtud de estar Comprometidos	12
1.5.6 Adopción y Explotación de Tecnologías: Usabilidad	13
1.6 Ámbitos de la Sociedad de la Información	14
1.6.1 La Administración Privada	14
1.6.2 La Administración Pública	15
1.6.3 La Sociedad Civil	16
1.6.4 Los Ciudadanos	17
CAPITULO II	19
GOBIERNO ELECTRÓNICO	19
2.1 Concepto	19
2.2 Aspectos del Gobierno Electrónico	19
2.2.1 Ciencias Sociales Humanas	20
2.2.2 Ciencias Políticas y Legales	20

2.2.3 Ciencias de la Información y Gestión del Conocimiento:	20
2.2.4 Ciencias económicas y organizacionales:	21
2.2.5 Ciencias de la computación	21
2.3 Niveles de Maduración de Gobierno Electrónico	21
2.4 La Agenda Digital Peruana y El Gobierno Electrónico	22
2.5 Estrategias para el Gobierno Electrónico	24
2.5.1 Propuestas por la ONGEI	24
2.5.2 Propuesta por el Banco Mundial	26
CAPITULO III	29
TEMAS ADICIONALES DE INTERES	29
CONCLUSIONES	31
ANEXOS	32
BIBLIOGRAFÍA	43

## PRÓLOGO

Han transcurrido décadas desde que Alvin Tofler publicará su renombrado libro “La Tercera Ola”, la cual describe la asistencia de nuestra sociedad a un estadio caracterizado por los flujos de información y conocimiento, los cuales son soportados y promovidos por el avance de las telecomunicaciones y de la informática; el conocimiento y entendimiento de esta situación viene contribuyendo en el desarrollo económico y en la competitividad de muchos países al ejercer un aprovechamiento de la importancia y uso de las TICs. En este contexto el informe efectúa un análisis sobre el desarrollo e incorporación de las TICs en nuestro país, explorando los avances obtenidos de manera mas específica en la administración pública en el marco del concepto de Gobierno Electrónico.

Pretende además inducir la reflexión y el debate acerca de este proceso inevitable que se acelerará en los próximos años tanto a nivel local como Latinoamericano. Buscando favorecer la construcción de un amplio consenso en torno a la necesidad de construir este pilar estratégico de desarrollo nacional, que abrirá nuevos rumbos para un futuro mejor para todos los peruanos.

Es propicio indicar que al estar el Perú atravesando una fase de expansión económica, que trajo consigo un crecimiento de 8.06 % en el 2006; proyectándose un crecimiento de 7% para el 2007 y estando ad portas de firmar un tratado de Libre Comercio con EEUU en este año, con Canadá en el 2009 y posteriormente con China, urge hacer un uso extensivo y eficaz de las TIC para ser más competitivos en los mercados internacionales.

# **CAPITULO I**

## **LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN**

### **1.1 Concepto**

El afamado escritor y futurista Alvin Tofler indico que la historia de la humanidad puede ser descrita en base a tres olas socio-económicas; la primera ola es la Revolución Agrícola caracterizada por el autoabastecimiento de insumos y productos; la segunda ola es la Revolución Industrial caracterizada por la uniformización de productos y servicios recayendo el poder en los denominados integradores, es decir aquellos individuos que se encargan de coordinar y optimizar los procesos de producción; la tercera ola es la denominada Ola de la Información, caracterizada por los continuos flujos de información y conocimiento y de la capacidad de sus miembros de poder obtenerla y compartirla en cualquier lugar y en la forma que se prefiera. Este concepto de Ola de la Información será el sentido a dar al concepto Sociedad de la Información en el presente informe de suficiencia.

### **1.2 Importancia**

La importancia de la abordar y entender el contexto de la Sociedad de la Información en nuestro País, reviste de mucha importancia por cuanto nuestra oportuna inserción y maduración en ella permitirá lo siguiente:

- Lograr que el acceso a los Sistema de Información y Servicios de Información que se soportan en Sistema de Infraestructura de Telecomunicaciones sean Universales y Accesibles
- Desarrollar y Fortalecer actuales y nuevas capacidades competitivas a partir de las oportunidades que ofrece el avance vertiginoso de las nuevas Tecnologías de Información y Comunicaciones

Utilizar y desplegar la inmensa potencialidad que encierran las Tecnologías Digitales y la denominada autopista de la información para impulsar la modernización del estado en beneficio de los ciudadanos y las empresas. Este



hecho es de mucha relevancia por que el sector público juega un rol dinamizador decisivo.

### **1.3 Contexto de la Sociedad de la Información**

La Revolución Industrial, trajo consigo un gran impacto en el momento que hizo su aparición, trayendo consigo cambios y conflictos de diversa índole. Sin duda uno de sus mayores impactos fue la masificación de la imprenta y el libro, así como la tecnificación del trabajo.

El impacto que esta trayendo consigo la Sociedad de la Información, sin duda superara al de la Revolución Industrial, ya que esta revolución de la información es marcadamente caracterizada por una revolución tecnológica que resulta a su vez de la convergencia de diversos fenómenos mundiales entre los que sobresalen las redes de comunicaciones y de información, la vitalización de servicios, informatización de procesos, la digitalización de la información, la “creación” del conocimiento y la creciente importancia y valoración de la riqueza inmaterial. Surge pues un Mega Proceso económico y social caracterizado a su vez por la confluencia de los siguientes procesos.

- La Convergencia de las Industrias de Telecomunicaciones, Computación y Televisión.
- La Masificación de las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicaciones
- La Maximización del Impacto de las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicaciones al operar en redes.
- La Explosión de la generación y compartimiento global de la información y conocimiento.
- La Maduración de una nueva infraestructura de Información y conocimiento.
- La Globalización a Nivel de Individuos.

Obs. Los primeros cinco procesos mencionados han sido considerados tomando como referencia el Informe de la Comisión Presidencial “Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación”, Chile, Enero 1999. El Proceso de Globalización de Individuos, es un aporte del presente Informe de Suficiencia, que se basa en lo expresado por el escritor americano Thomas L. Friedman en su libro *The World is Flat*, Edición 2005.

#### **1.4 Situación Mundial de la Sociedad de la Información**

El aprovechamiento de las Tecnologías de Información y comunicaciones en el entorno mundial refleja que éste está asociado al progreso de las naciones, ya que además de contribuir a mejorar su competitividad eleva el nivel de calidad de sus habitantes.

La prestigiosa revista Británica The Economist, a través de su unidad de Inteligencia de Negocios cada año publica un ranking basado en un índice denominado e-readiness, el cual mide los siguientes factores:

- Grado de conectividad : Infraestructura y Acceso Universal
- Ambientes de Negocios: Entorno Estable y Promotor
- Entorno Social y Cultural: Los Recursos Humanos
- Marco Legal: Dinámico y Transparente
- Visión y Políticas Gubernamentales: La Virtud de estar Comprometidos
- Adopción y Explotación de Tecnologías: Usabilidad

A continuación se indica un cuadro que refleja la posición de los países en la adopción de las TICs.

## Economist Intelligence Unit e-readiness rankings, 2007

2007 e-readiness rank (of 69)	2006 rank	Country	2007 e-readiness score (of 10)	2006 score	2007 e-readiness rank (of 69)	2006 rank	Country	2007 e-readiness score (of 10)	2006 score
1	1	Denmark	8.88	9.00	36	37	Malaysia	5.97	5.60
2(tie)	2	US	8.85	8.88	37	39	Latvia	5.88	5.30
2(tie)	4	Sweden	8.85	8.74	38	39	Mexico	5.86	5.30
4	10	Hong Kong	8.72	8.36	39	36	Slovakia	5.84	5.65
5	3	Switzerland	8.61	8.81	40	34	Poland	5.80	5.76
6	13	Singapore	8.60	8.24	41	38	Lithuania	5.78	5.45
7	5	UK	8.59	8.64	42	45	Turkey	5.61	4.77
8	6	Netherlands	8.50	8.60	43	41	Brazil	5.45	5.29
9	8	Australia	8.46	8.50	44	42	Argentina	5.40	5.27
10	7	Finland	8.43	8.55	45	49	Romania	5.32	4.44
11	14	Austria	8.39	8.19	46(tie)	43	Jamaica	5.05	4.67
12	11	Norway	8.35	8.35	46(tie)	46	Saudi Arabia	5.05	5.03
13	9	Canada	8.30	8.37	48	44	Bulgaria	5.01	4.86
14	14	New Zealand	8.19	8.19	49	47	Thailand	4.91	4.63
15	20	Bermuda	8.15	7.81	50	48	Venezuela	4.89	4.47
16	18	South Korea	8.08	7.90	51	49	Peru	4.83	4.44
17	23	Taiwan	8.05	7.51	52	54	Jordan	4.77	4.22
18	21	Japan	8.01	7.77	53	51	Colombia	4.69	4.25
19	12	Germany	8.00	8.34	54(tie)	53	India	4.66	4.04
20	17	Belgium	7.90	7.99	54(tie)	56	Philippines	4.66	4.41
21	16	Ireland	7.86	8.09	56	57	China	4.43	4.02
22	19	France	7.77	7.86	57	52	Russia	4.27	4.14
23	22	Israel	7.58	7.59	58	55	Egypt	4.26	4.30
24	—	Malta*	7.56	—	59	58	Ecuador	4.12	3.88
25	25	Italy	7.45	7.14	60	61	Ukraine	4.02	3.62
26	24	Spain	7.29	7.34	61	59	Sri Lanka	3.93	3.75
27	26	Portugal	7.14	7.07	62	60	Nigeria	3.92	3.69
28	27	Estonia	6.84	6.71	63	67	Pakistan	3.79	3.03
29	28	Slovenia	6.66	6.43	64	64	Kazakhstan	3.78	3.22
30	31	Chile	6.47	6.19	65	66	Vietnam	3.73	3.12
31	32	Czech Rep.	6.32	6.14	66	63	Algeria	3.63	3.32
32	29	Greece	6.31	6.42	67	62	Indonesia	3.39	3.39
33	30	UAE	6.22	6.32	68	68	Azerbaijan	3.26	2.92
34	32	Hungary	6.16	6.14	69	65	Iran	3.08	3.15
35	35	South Africa	6.10	5.74					

\* New to the annual rankings in 2007.  
Source: Economist Intelligence Unit, 2007.

Fig. 1.1 Ranking eReadiness 2007.

Nuestro país a nivel latinoamericano está por debajo del promedio como lo indica el siguiente cuadro.

<b>EL PERÚ EN LA REGIÓN</b>			
El índice <i>e-readiness</i> mide seis factores. Los más importantes son la conectividad (25%), el ambiente para los negocios (20%), y la adopción de tecnologías por parte de empresas y consumidores (20%). De los 65 países tomados en cuenta para el estudio, el Perú se ubica en el puesto 50. El primer lugar lo ocupa Dinamarca con 8,28 puntos.			
	<b>Ranking total 65 países</b>	<b>Ranking 2005 (2004)</b>	<b>Puntaje <i>e-readiness</i> (sobre 10)</b>
Chile	31 (29)	1 (1)	5.97
México	36 (39)	2 (4)	5.21
Brasil	38 (35)	3 (2)	5.07
Argentina	39 (37)	4 (3)	5.05
Venezuela	45 (44)	5 (6)	4.53
Colombia	48 (41)	6 (5)	4.18
Perú	50 (47)	7 (7)	4.07
Ecuador	55 (56)	8 (8)	3.83

Fuente: Economist Intelligence Unit. The 2005 e-readiness rankings

Elaboración: APOYO Publicaciones

**Fig. 1.2 Índice e-readiness y Perú.**

### 1.5 Situación del Perú en la Sociedad de la Información

La inserción del Perú en este acelerado contexto mundial de transformaciones y revoluciones tecnológicas encierra muchos desafíos pero también vastas oportunidades y promesas de prosperidad material, equidad social, revalorización cultural y posibilidades de ejercer la democracia de una manera más directa y universal.

Si bien nuestro país se encuentra en transición hacia este nuevo orden mundial, aún no se avizora un ruta consistente y consensuada; las iniciativas que existen se viene desarrollando de manera separada y desarticulada por el sector privado y público; si bien existe una Agenda Digital Peruana esta indica acciones de algún modo efectistas y no se encuentran enmarcadas en un proceso integrador a nivel de País, aunque no por ello hemos de desestimar este avance, el presente informe de suficiencia busca contribuir al dialogo para la continúa revisión, seguimiento, modificación y actualización del indicado documento.

También no podemos dejar de mencionar La Estrategia Nacional de Gobierno Electrónico e Informática que fuera publicado el 2006; si bien el documento logra integrar y consolidar interesantes iniciativas de tipo transversal y busca estandarizar conceptos claves e introduce herramientas modernas de gestión como el análisis de procesos y gestión de



proyectos, sigue siendo necesario efectuar un plan de desarrollo de sociedad de la información que sea el resultado de un trabajo colectivo y participativo de los diversos grupos de interés como son el gobierno, el sector privado, las universidades, asociaciones, ONGs, intelectuales y científicos, etc. ; que permita obtener un plan consensuado con la necesaria complejidad que lo amerite. Este plan deberá contener políticas de estado con objetivos de corto, mediano y largo plazo.

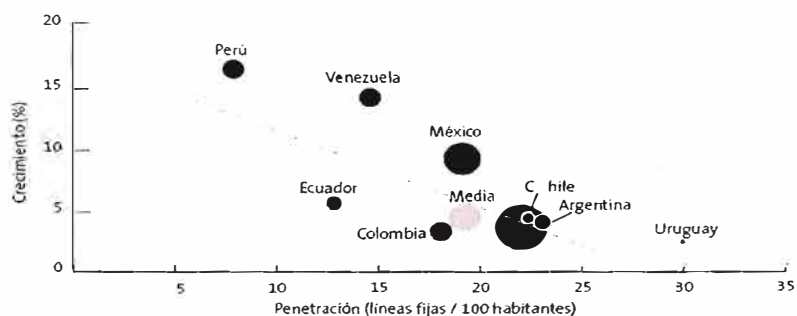
Desde nuestra perspectiva a continuación se mostrarán algunos cuadros que informarán el actual estado de diversos componentes necesarios para nuestra inserción en la Sociedad de la Información.

### 1.5.1 Grado de conectividad: Infraestructura y Acceso Universal

Siguiendo el esquema de evaluación para la medición del índice e-readiness de la revista The Economist, a través de su unidad de Inteligencia de Negocios; efectuaremos una aproximación del estado actual en que se encuentra nuestro Perú en sus indicadores.

#### 1.5.1.a Infraestructura

La ubicación del Perú en el entorno Latinoamericano.



Fuente: ENTER

**Fig. 1.3** Crecimiento de Líneas de Telefonía Fija al 2005

Argentina	6,5	7,8	13,5	22,2
Brasil	34,9	46,4	64,8	86,2
Chile	6,2	7,3	9,3	10,6
Colombia	4,4	6,0	10,4	21,9
México	26,4	30,1	38,2	46,6
Perú	2,3	2,9	4,1	5,6
Venezuela	6,4	7,0	8,4	12,5
Otros países	10,7	13,6	18,9	27,0
<b>Total</b>	<b>97,8</b>	<b>120,5</b>	<b>167,5</b>	<b>232,6</b>

Fuente: IDATE

**Fig. 1.4** Abonados de Celulares en América Latina

Este panorama sin duda está cambiando por cuanto el Perú está mostrando altos Niveles y Tasas de crecimiento, como lo indican los siguientes cuadros:

## ¿Cómo avanzamos en telecomunicaciones?

El crecimiento ha sido más drástico en la telefonía móvil que en la fija debido a la competencia y la rebaja de precios. Sin embargo, se espera que con la telefonía fija inalámbrica se congele la meta.

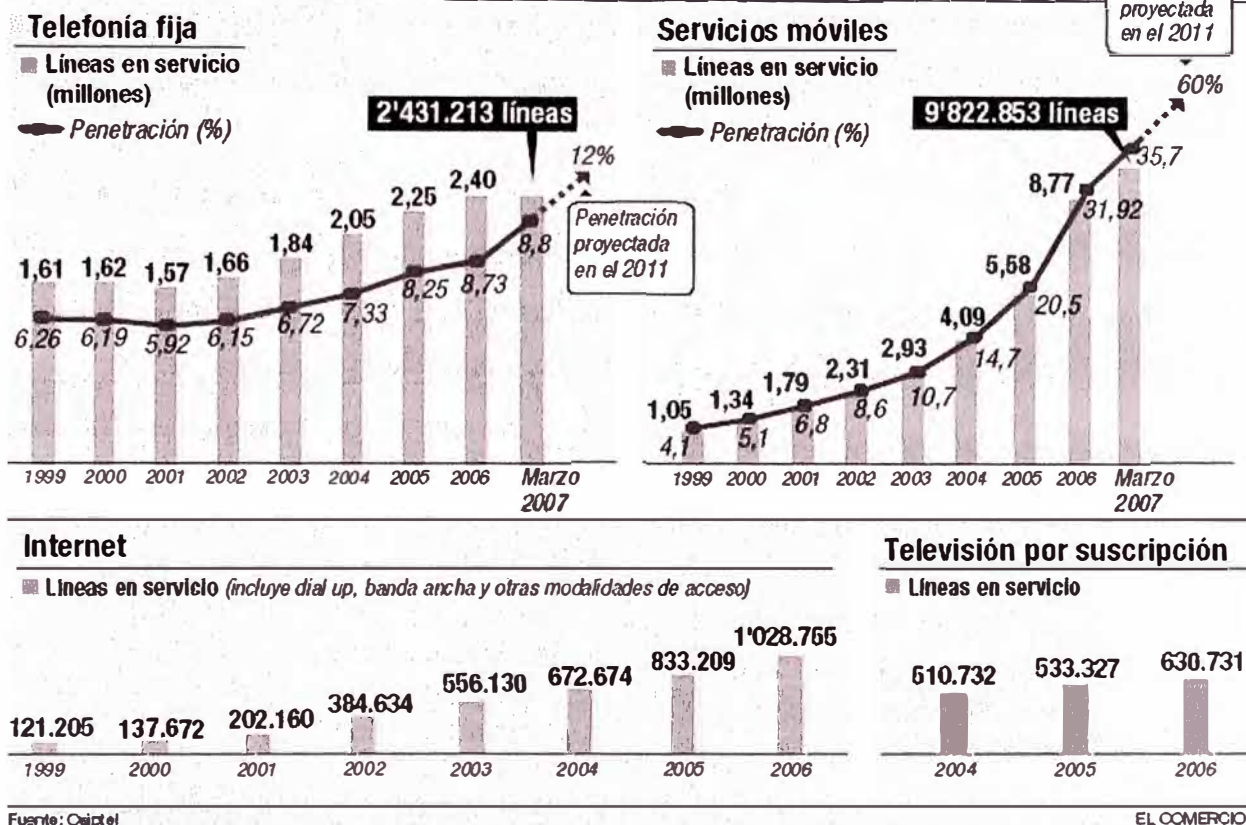


Fig. 1.5 Perú: Situación en Telecomunicaciones

Indicadores Generales	1993	1998	2001	2005	2006
Densidad en telefonía fija	2,94	6,14	5,92	8,27	8,7
Densidad Móvil	0,16	2,91	6,76	20,51	31,7
Densidad en Telefonía Pública	0,36	1,95	3,59	5,57	5,73
Tiempo de espera promedio para atender solicitud de nueva línea en el servicio de telefonía fija*	70 meses	3 meses	20 días	11,86 días	8,43 días
Digitalización de la red de telefonía básica	38,30%	90%	96%	96,81%	97,28%
N° de Concesiones vigentes acumuladas de servicios públicos de telecomunicaciones	7	107	252	371	392

Las líneas de telefonía fija no incluyen las líneas telefónicas de uso público  
Fuente: Operadores de Telecomunicaciones – Dirección General de Gestión de Telecomunicaciones  
Elaboración: Secretaría de Comunicaciones – MTC  
(\* Dato reportado por Telefonía del Perú)

Fig. 1.6 Evolución de las Telecomunicaciones en Perú (1993-2006)

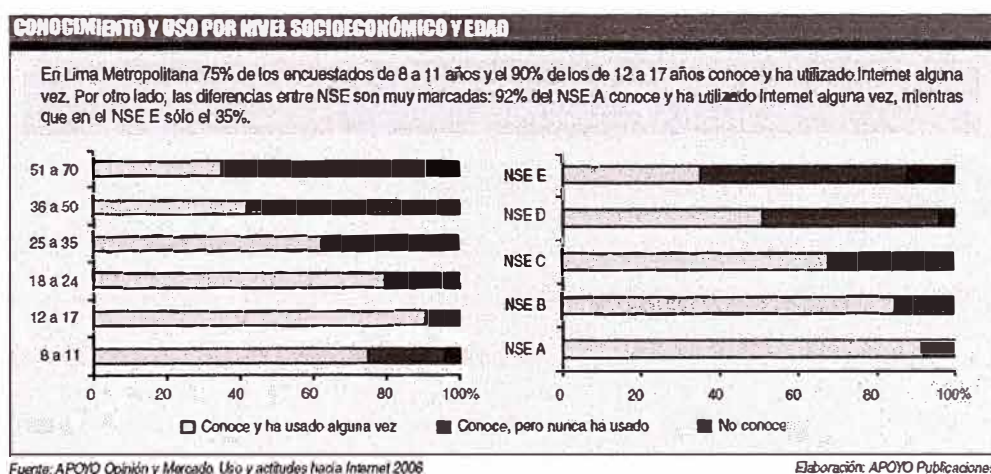
Debemos indicar que el término infraestructura no sólo cubre aspectos relativos a las líneas de telefonía fija y móvil, sino en su concepción más amplia refiere a servicios de comunicaciones de tipo inalámbrico como son la radio, Wifi, Wimax, Satelital, Trunking,

etc. ; servicios de tipo físico como son las redes de fibra óptica, las redes eléctricas (PLC), etc.

Tan o más importante que la infraestructura de telecomunicaciones lo es la infraestructura de sistemas de información, el mismo que finalmente representa la integración de las redes de telecomunicaciones y los sistemas informáticos, enriquecidas con contenidos digitales que permiten el desarrollo de empresas y mercados, funcionamiento descentralizado del gobierno permitiendo así más oportunidades a los miembros de la sociedad peruana.

### 1.5.1.b Acceso Universal

El siguiente cuadro indica el acceso que la población peruana tiene a la denominada Red de Redes: Internet, la lectura que se obtiene es inminente, las clases sociales de nivel medio y alto acceden con mayor frecuencia; por otro lado es alentador la rápida y temprana incorporación de los jóvenes al Internet.



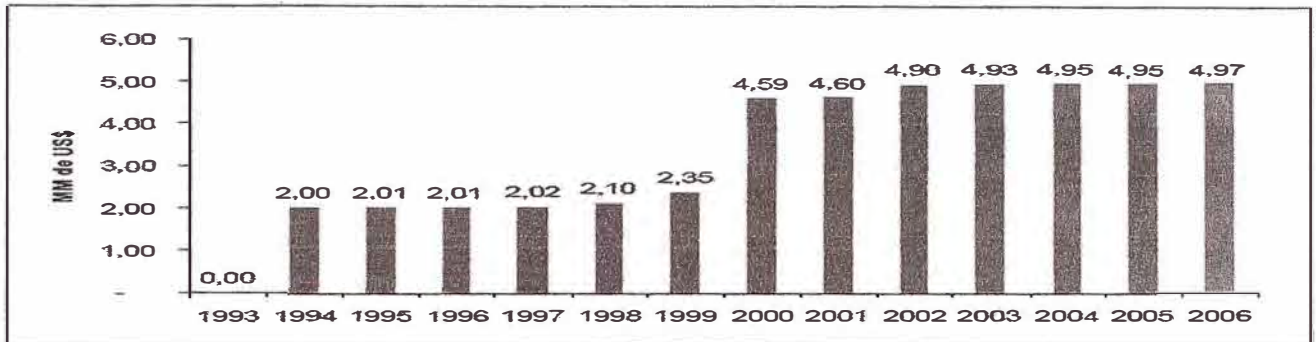
**Fig. 1.7** Uso de Internet por Nivel Socioeconómico y Edad

Es interesante mencionar como el concepto de servicio universal en el mundo de las telecomunicaciones ha migrado al de acceso universal, el cual encierra un espíritu más inclusivo.

### 1.5.2 Ambientes de Negocios: Entorno Estable y Promotor

Nuestro país está muy próximo a concretar definitivamente un tratado de Libre Comercio con EEUU y en un futuro cercano con Canadá y China; ello sumado a la posible obtención a fin de año del ansiado grado de Inversión lo hará receptor de un nivel de inversión superior a los registrados en los últimos años, tal como indica el siguiente cuadro.

**1.3 GRÁFICO N° 2: STOCK DE LA INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA EN EL SECTOR COMUNICACIONES (Miles de Millones de US\$)**

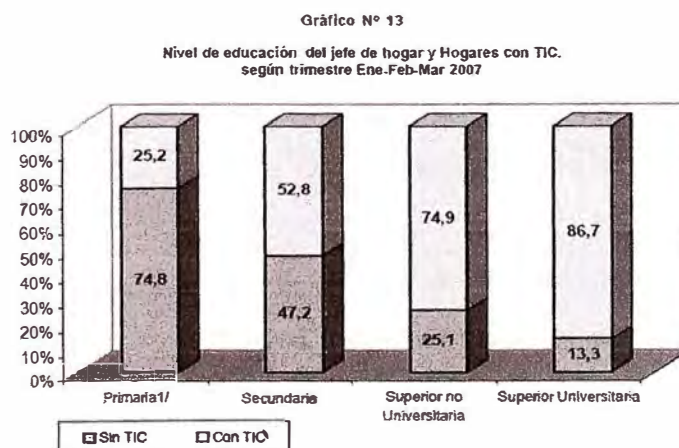


Fuente: PROINVERSIÓN / Stock de IED a diciembre del 2006  
Elaboración: Secretaría de Comunicaciones - MTC

**Fig. 1.8 Inversión Extranjera Directa en Telecomunicaciones.**

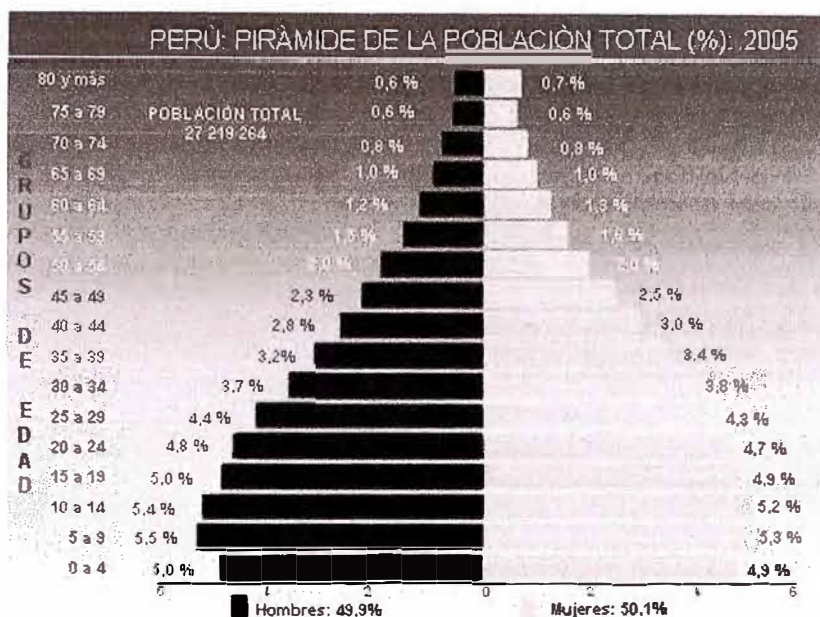
### 1.5.3 Entorno Social y Cultural: Los Recursos Humanos

Disponer de una población debidamente instruida en la explotación de las tecnologías de información y comunicaciones sin duda es un imperativo impostergable, ello implica entre otras iniciativas efectuar una labor de Alfabetización Digital en los Jefes de Hogar, ya que ello redundará en su conversión como promotores y fortalecedores de habilidades tecnológicas de su familia e hijos; la cual deberá ser reforzada por estrategias y políticas educativas del Gobierno; esto reviste de gran importancia considerando que la población que se encuentra entre 10 a 19 años será el 20% de la PEA dentro de 10 años. Los siguientes cuadros complementan este escenario.



**Fig. 1.9 Nivel educativo del Jefe de Hogar con/sin TIC**





**Fig. 1.10** Pirámide Demográfica del Perú. Fuente: INEI, Página Web. Junio 2007.

Es necesario destacar la importancia de acompañar estrategias de modernización del estado y de gobierno electrónico con actividades de capacitación y educativas, así como formadoras desde las escuelas o colegios; ya que sin una adecuada estrategia educativa los esfuerzos serán frustrantes y vanos. Además tenemos las experiencias internacionales las cuales demuestran que con una inversión agresiva y creciente en educación y capacitación se podrá desplegar todo el potencial que encierra las nuevas tecnologías.

#### **1.5.4 Marco Legal: Dinámico y Transparente**

En el mes de enero del 2007, el actual gobierno emitió un decreto supremo en donde aprueba el reglamento de La Ley de Firmas y Certificados Digitales; este hecho representa un hito que sin duda propiciara la masificación y maduración de los servicios a prestar por portales web del Gobierno.

Este reglamento regula la utilización de la firma electrónica otorgándole la misma validez y eficacia jurídica que el uso de la firma manuscrita, en especial la utilización de firmas y certificados digitales. Si bien su ámbito de acción se circunscribe al gubernamental deja abierta la posibilidad de extenderse al ámbito privado, la misma que ya venía desarrollándolo de manera parcial; por lo cual el comercio electrónico en el Perú también ha de extenderse aún más.

Destaca que este reglamento vaya acondicionando el entorno del comercio electrónico en el Perú a puertas de concretarse un tratado de libre comercio con Estados Unidos, pues

entre uno de los capítulos negociados se encuentra el reconocimiento del crecimiento económico y las oportunidades generadas por el Comercio Electrónico.

### **Aprueba Reglamento de la Ley de Firmas y Certificados Digitales**

**DECRETO SUPREMO  
N° 004-2007-PCM**

**EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA**

**CONSIDERANDO:**

Que, mediante Ley N° 27269 - Ley de Firmas y Certificados Digitales, modificada por la Ley N° 27310, se reguló la utilización de la firma electrónica otorgándole la misma validez y eficacia jurídica que el uso de una firma manuscrita u otra análoga, en especial la utilización de la firma digital y los certificados digitales; se reguló a las entidades de certificación y de registro, y se estableció que el Poder Ejecutivo, por Decreto Supremo, determinaría la autoridad administrativa competente y señalaría sus funciones y facultades;

Que, mediante el Decreto Supremo N° 019-2002-JUS, modificado por el Decreto Supremo N° 024-2002-JUS, se aprobó el Reglamento de la Ley N° 27269 - Ley de Firmas y Certificados Digitales, y se designó al Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y la Protección de la Propiedad Intelectual (INDECOPI) como la Autoridad Administrativa Competente, encargada de administrar la Infraestructura Oficial de Firma Electrónica - IOFE;

Que, mediante Ley N° 27658, Ley Marco de Modernización de la Gestión del Estado, se declara al Estado Peruano en proceso de modernización en sus diferentes instancias y procedimientos, con la finalidad de mejorar la gestión pública y contribuir en el fortalecimiento de un Estado moderno, descentralizado y con mayor participación del ciudadano, siendo necesario impulsar la Infraestructura Oficial de Firma Electrónica - IOFE;

Que conforme a la Ley N° 26497, Ley Orgánica del Registro Nacional de Identificación y Estado Civil - RENIEC, corresponde al RENIEC planear, dirigir, coordinar y controlar las actividades de registro e identificación de las personas, así como emitir el documento único que acredita la identidad de las personas.

Que, la Ley N° 27444 - Ley del Procedimiento Administrativo General establece entre las modalidades de notificación, las cursadas mediante correo electrónico; asimismo permite la cancelación de los derechos de

Con la opinión favorable de la Secretaría de Gestión Pública de la Presidencia del Consejo de Ministros y de la RENIEC contenida en el Oficio N° 997-2006/SGEN/RENIEC;

De conformidad con lo dispuesto en el inciso B) del artículo 118° de la Constitución Política del Perú, el Inciso 2) del artículo 3° del Decreto Legislativo N° 560, la Ley N° 27269 - Ley de Firmas y Certificados Digitales, la Ley N° 28403 y el Decreto Ley N° 25868;

**DECRETA:**

#### **Artículo 1°.- Aprobación**

Apruébese el Reglamento de la Ley N° 27269 - Ley de Firmas y Certificados Digitales, modificada por la Ley N° 27310, que consta de tres (3) Títulos, cincuenta y ocho (58) Artículos y Ocho (8) Disposiciones Finales, que en Anexo forma parte del presente Decreto Supremo.

#### **Artículo 2°.- Derogación**

Deróguese el Decreto Supremo N° 019-2002-JUS y el Decreto Supremo N° 024-2002-JUS.

#### **Artículo 3°.- Refrendo**

El presente Decreto Supremo será refrendado por el Presidente del Consejo de Ministros.

Dado en la Casa de Gobierno, a los doce días del mes de enero del año dos mil siete.

**ALAN GARCÍA PÉREZ**

Presidente Constitucional de la República

**JORGE DEL CASTILLO GÁLVEZ**

Presidente del Consejo de Ministros

### **REGLAMENTO DE LA LEY DE FIRMAS Y CERTIFICADOS DIGITALES**

#### **TÍTULO I**

#### **DISPOSICIONES GENERALES**

#### **Artículo 1°.- Objeto**

El objeto de la presente norma es regular, para el sector público y privado, la utilización de las firmas electrónicas y el régimen de la Infraestructura Oficial de Firma Electrónica

**Fig. 1.11** Reglamento de Firmas y Certificados Digitales

### **1.5.5 Visión y Políticas Gubernamentales: La Virtud de estar Comprometidos**

La visión de contar con un Gobierno cada vez más competitivo, moderno y flexible y que a su vez genere e implemente políticas y estrategias diversas encaminadas a la modernización y mejora de los servicios públicos; así como establecer diferentes y nuevos canales de comunicación con los ciudadanos que les permita ejercer la democracia de una manera más eficiente y directa representan los compromisos a ser asumidos de manera integral.

El Gobierno pasado mediante Ley 27658, Ley Marco de Modernización de la Gestión del Estado, declaró al estado Peruano en proceso de modernización en sus diferentes instancias

y procedimientos, con la finalidad de mejorar la gestión pública y contribuir en el fortalecimiento de un estado moderno, descentralizado, desconcentrado y que permita mayor participación del ciudadano. El Actual gobierno ha ratificado este compromiso a través del fortalecimiento de la Oficina Nacional de Gobierno Electrónico y vía el PMDE lo cual nos hace optimista en el camino hacia la Sociedad de la Información.



**Fig. 1.12** Página Web del PMDE: Programa de Modernización y Descentralización del Estado

### 1.5.6 Adopción y Explotación de Tecnologías: Usabilidad

Durante el presente año, el gobierno ha mostrado interés en hacer más extensivo la explotación de las Tecnologías de Información y Comunicaciones, mencionándose entre ellos la Licitación de una Infraestructura Tecnológica por el SEACE para la implementación de Compra Electrónicas; por otro lado se lanzo el Portal de Servicios al Ciudadano, portal que concentra la mayoría de servicios virtualizados que facilita su uso por parte de los ciudadanos; finalmente podemos mencionar las precisiones efectuadas a la Ventanilla Única para la constitución de empresas.



**Portal de Servicios al Ciudadano y Empresas**  
Ventanilla Única del Estado... a su servicio

UIT= S/ 3,450 Cambio C. S/ 3,020 V. S/ 3,021 Perú, 7 de Octubre del 2007

TRÁMITES POR PODER: LEGISLATIVO JUDICIAL EJECUTIVO ORG. AUTÓNOMOS GOB. REGIONALES GOB. LOCALES

**CIUDADANO**

- Nacimiento
- Juventud
- Adulto
- Adulto mayor

**INTERES**

- Educación
- Cultura
- Trabajo
- Def. competencia
- Investigación
- Prop. Intelectual
- Salud
- Transporte
- Electoral
- Cmismo
- Seguridad
- Censos
- Viajes
- Deporte

**EMPRESA**

Estimado Usuario, aquí tiene Ud. los **Trámites más Solicitados...!!!**

[Ver Lista Total](#) [Información Clave](#)

Total de Trámites: 10085    Total de Servicios: 108    Total de Formatos: 300

<p>MINISTERIO DEL INTERIOR</p> <p><b>REVALIDACION DE PASAPORTE</b></p> <p>VIAJES</p> <p>Cantidad de Accesos: 15048</p>	<p>COMISIÓN NACIONAL DE LOS REGISTROS PÚBLICOS</p> <p><b>CONSTITUCIÓN DE SOCIEDAD</b></p> <p>INICIO DE EMPRESA</p> <p>Cantidad de Accesos: 9606</p>
<p>COMISIÓN NACIONAL DE LOS REGISTROS PÚBLICOS</p> <p><b>CONSTITUCIÓN DE SOCIEDAD</b></p> <p>INICIO DE EMPRESA</p> <p>Cantidad de Accesos: 9938</p>	<p>PODER JUDICIAL</p> <p><b>ANTECEDENTES PENALES</b></p> <p>TRABAJO</p> <p>Cantidad de Accesos: 8362</p>

**Fig. 1.13** Portal de Servicios al Ciudadano y Empresas

## 1.6 Ámbitos de la Sociedad de la Información

La Sociedad de la Información es un fenómeno global y transversal que impacta modificando diversos ámbitos de la sociedad y sus miembros; la complejidad encerrada en su naturaleza nos conduce a definir en el presente informe cuatro ámbitos en los cuales se pretender en cierto modo delimitar su influencia a fin de poder abordarlos.

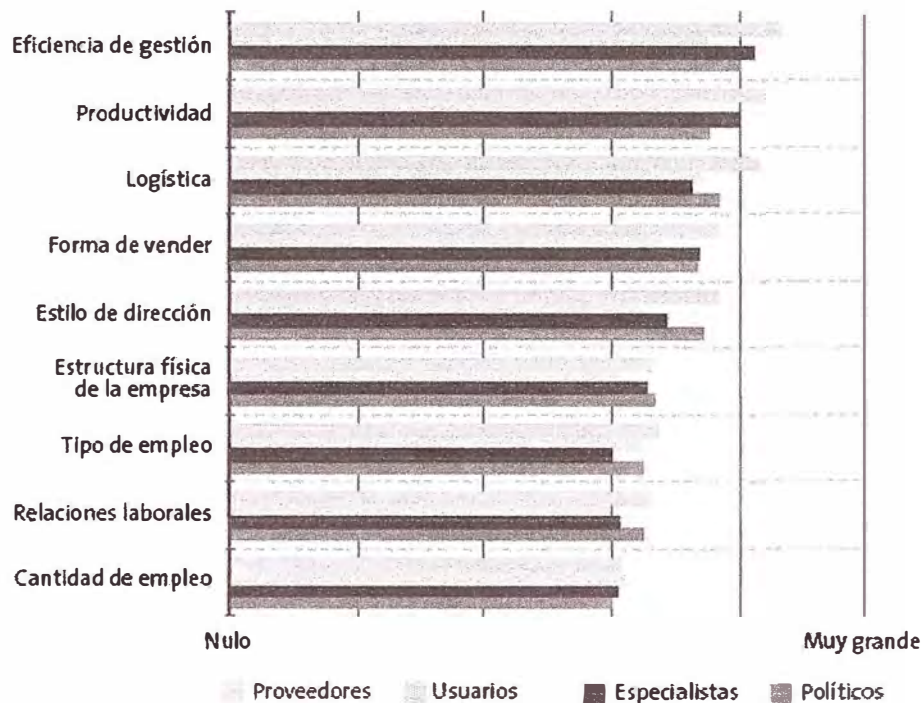
Los ámbitos en el marco de nuestra nación son los siguientes:

- La Administración Privada
- La Administración Pública
- La Sociedad Civil
- Los Ciudadanos

### 1.6.1 La Administración Privada

El entorno privado sin duda es y seguirá siendo uno de los primeros en la adopción y explotación del uso de las Tecnologías de Información y Comunicaciones por los grandes beneficios que encierran. Según los expertos por la naturaleza de su actividad y el entorno en el cual se desenvuelven sus actividades los convierte en líderes en el proceso de inmersión a la sociedad de la información en nuestra sociedad.

El siguiente cuadro ilustra el impacto de las TICs en las empresas peruanas en el periodo 2003-2005.



**Fig. 1.14** Impacto del Uso de las TICs en las empresas en el periodo 2003-2005

### 1.6.2 La Administración Pública

La administración pública peruana, quién definitivamente es el mayor productor de servicios de información, está sufriendo importantes cambios en la medida que se avanza en su proceso de modernización e informatización mediante el empleo de redes de comunicaciones electrónicas. Asiste pues al desafío impostergable de acelerarlos de manera institucional en los diversos ámbitos- nacional, regional y municipal-, esta modernización permitirá la descentralización y desconcentración del gobierno central, elevar el nivel de calidad de los ciudadanos, permitir un crecimiento sostenible y promocionar una sociedad más abierta, participativa y ciudadana.

El Gobierno Central a través de la Comisión Multisectorial para el Desarrollo de la Sociedad de la Información – CODESI, busca generar un espacio de dialogo, consenso y de seguimiento de las diversas iniciativas planteadas por el sector público y privado en la agenda digital peruana.

La Oficina Nacional de Gobierno Electrónico – ONGEI- viene a ser el órgano central y rector en regular las políticas nacionales de informática y ser el promotor central de la implementación del Gobierno Electrónico en el Perú.

Más adelante, en el presente informe se ahondará en lo relacionado al gobierno electrónico peruano con un mayor nivel de detalle.

CONTINUANDO CON LA **CODESI** COMISIÓN MULTISECTORIAL PARA EL SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PLAN DE DESARROLLO DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN EN EL PERÚ

LA AGENDA DIGITAL PERUANA

PAGINA PRINCIPAL CONTACTEROS MAPA DEL SITE

Domingo 07 de Octubre del 2007 06:37 pm

**QUIENES SOMOS**  
 Presentación  
 Misión, Visión y Objetivos  
 Miembros

**DOCUMENTOS**  
 Oficiales  
 Relacionados  
 Acuerdos y Reuniones  
 Presentaciones

**MESAS DE TRABAJO**  
 Participantes  
 M1 - Infraestructura  
 M2 - Capacidades Humanas  
 M3 - Aplicaciones Sociales  
 M4 - Producción y Servicios  
 M5 - Gobierno Electrónico  
 M6 - Relaciones Internacionales

**SEGUIMIENTO (MATRIZ)**  
 Acciones Priorizadas 2007

**EVENTOS**

Conversatorio 19 de Octubre  
**SALUD y la SOCIEDAD de la INFORMACION**  
 Lugar: Biblioteca Nacional

Decreto Supremo que aprueba el Plan de Desarrollo de la Sociedad de la Información en el Perú - La Agenda Digital Peruana. Mediante Decreto Supremo N° 031-2006-PCM del 20 de junio del 2006. Que, mediante la Resolución Ministerial N° 181-2003-PCM, modificada por la Resolución Ministerial N° 397-2003-PCM, se creó la Comisión Multisectorial para el Desarrollo de la Sociedad de la Información-CODESI, con el objetivo de elaborar un Plan de Desarrollo de la Sociedad de la Información en el Perú...

DESCARGAR DOCUMENTOS

Conversatorio  
**JUVENTUD y la SOCIEDAD de la INFORMACION**

Aprueban Estrategia Nacional de Gobierno Electrónico. Mediante Resolución Ministerial N° 274-2006-PCM, la Presidencia del Consejo de Ministros aprobó la Estrategia Nacional de Gobierno Electrónico la que será coordinada y supervisada por la ONGEI, su implementación se hará a través de las entidades de la administración pública integrantes del Sistema Nacional de Informática, quienes adoptarán las acciones necesarias para el cumplimiento y ejecución de lo establecido en dicha estrategia.

DESCARGAR DOCUMENTOS

Conversatorio  
**EDUCACION y la SOCIEDAD de la INFORMACION**  
 Alfabetización Informática

Noticias ver más  
[Informe de la CODESI a la Comisión de Coordinación Viceministerial](#)  
[Declaración Turkeven \(declaraciones 31 y 32\)](#)  
[Informe Defensorial No. 117 El desafío de la telefonía rural: Una mirada desde los ciudadanos](#)  
[Boletín Sector Telecomunicaciones \(OSIPTEL\)](#)  
[Gobernabilidad y Desarrollo en la Sociedad del Conocimiento](#)  
[Compendio de Estadísticas de los Mercados de Servicios Públicos de Telecomunicaciones](#)

Fig. 1.15 Página Web del CODESI

### 1.6.3 La Sociedad Civil

Las organizaciones no gubernamentales, asociaciones civiles sin fines de lucro, gremios sindicales, colegio profesionales, cámara de comercios entre otros grupos de interés han iniciado la incorporación del uso de tecnologías de información, específicamente el basado en páginas web, como un canal de comunicación efectivo para el desarrollo de sus actividades; esto sin duda permite confirmar la potencialidad de red al estar accesible por una cantidad inmensa de usuarios de internet.



Fig. 1.16 Página Web del ASPEC

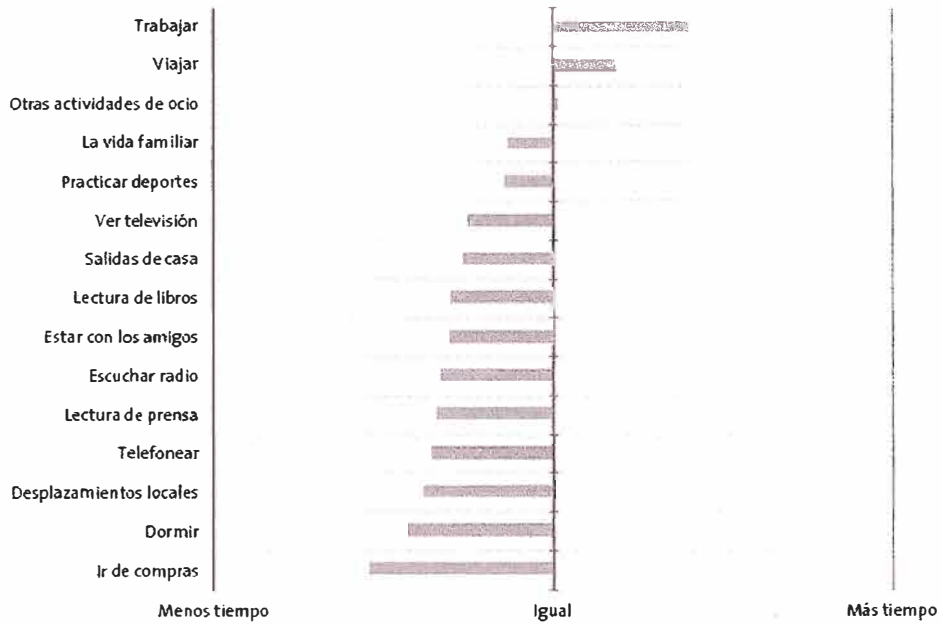
Fig. 1.17 Página del Colegio de Notarios de Lima

### 1.6.4 Los Ciudadanos

El impacto de los cambios que viene produciendo la Sociedad de la Información en los ciudadanos particulares, viene acrecentándose debido a que el acceso a la banda ancha a través de la tecnología “doméstica” ADSL es cada vez mayor, sin embargo en las zonas rurales y alejadas la posibilidad de acceso aún es mínima. La explotación del uso del Internet aún no alcanza niveles de los países desarrollados por cuanto el uso en entretenimiento y ocio del Internet suele predominar sobre otros usos como el de Investigación, Información de Servicios, Comerciales, etc.

Sin duda la sociedad de la información está configurando nuevos tipos de ciudadanos al poder ofrecerles muchas oportunidades de interés personal, educativo, comercial, entre otros.

El siguiente gráfico muestra algunos de los efectos que se viene percibiendo en nuestra sociedad peruana.



**Fig. 1.18** Impacto de Internet en la Vida Diaria



## **CAPITULO II**

### **GOBIERNO ELECTRÓNICO**

#### **2.1 Concepto**

Para el presente informe de suficiencia, el concepto de gobierno electrónico será abordado como una mejorada y efectiva manera de brindar los servicios públicos mediante el uso de las tecnologías de información y comunicaciones.

Es conveniente advertir que el gobierno electrónico conlleva en su ejecución una redefinición de procesos y estructuras organizacionales y se soporta para ello en las tecnologías de información. Por lo tanto debe ser entendida como una nueva manera de brindar los servicios públicos y no como un soporte técnico de los actuales servicios.

#### **2.2 Aspectos del Gobierno Electrónico**

Existen diversas manera de abordar y estudiar de una manera más sistemática el concepto de gobierno electrónico y sus aspectos o áreas de interés que ella involucra; por cuanto su impacto es de tipo transversal en las diversas esferas y niveles del gobierno será necesario optar por un modelo que considere esta complejidad, en ese sentido el presente informe adopta un modelo planteado en el informe: eGovernment Research in Europe: Disciplinary Understanding State of Play from eGoverTD2020, elaborado por Melanie Bicking, Maria A. Wimmer y que pertenece a la Comunidad Europea.

Este informe busca definir un modelo determinado que permita abordar y estudiar el concepto de gobierno electrónico como una disciplina. Considerando necesario la necesidad de poder entender sus diversas facetas y enmarcarlas en un marco de estudio que posibilite la integración de sus diversas perspectivas. Este modelo o acercamiento intenta cubrir los siguientes aspectos: Administración pública, tecnologías de información y comunicaciones, impactos económicos, marco jurídicos y legales, aspectos sociales, etc. El correcto entendimiento de las relaciones e interacciones entre sus diversas facetas permitirá desarrollar estrategias integrales e integradas para una adopción provechosa y sostenible del gobierno electrónico.

Algunos de los aspectos considerados son los siguientes:

**2.2.1 Ciencias Sociales Humanas:** Investigaciones en este campo amplían la definición de usuarios a una amplia variedad de grupos de interés e instituciones. Ciencias relacionadas a lo social, económico y psicológico investigan estos temas. Las investigaciones encontradas en estos temas formulan las siguientes interrogantes: Cómo los usuarios interactúan con el gobierno, cómo los gobiernos pueden establecer modelos de relaciones más efectivas con sus proveedores y ciudadanos y cómo los empleados interactúan con las diversas organizaciones a través de las fronteras o límites organizacionales establecidos.

Aspectos de Inclusión Digital, Brecha Digital. Estratificación Digital son tópicos adicionales de interés incluidos; finalmente se investiga cómo las nuevas tecnologías pueden impactar en la sociedad y añadir valor y productividad a los servicios prestados por el gobierno.

**2.2.2 Ciencias Políticas y Legales:** Se considera lo concerniente al uso e impacto de las Tecnologías de Información y Comunicaciones en la toma de decisiones a nivel estratégicos y gubernamentales. También aborda los conflictos y polémicas originadas por una democracia soportada en TICs y una del tipo directa o representativa. ePolicies y eGovernance son también temas a considerar. Las redes sociales y su significado como fenómenos liberadores de influencias o presiones son también tópicos a considerar. Co-Governance entre instituciones estatales, actores civiles, redes cívicas y otros modelos de comunidad que puedan facilitar el involucramiento de la comunidad ya forman parte de este campo de investigación.

**2.2.3 Ciencias de la Información y Gestión del Conocimiento:** La investigación y estudio del Gobierno Electrónico recientemente ha incorporado investigaciones en ciencias de la información y en la gestión del conocimiento. Esta atención ha sido motivada también por nuevos descubrimientos de tipo ontológico entre las ciencias de la computación y la inteligencia artificial. Desde que el sector público por excelencia es el mayor productor de información y conocimiento, se encuentra en la abrumadora necesidad de optimizar, gestionar y lidiar de manera inteligente su información. Otra distinción que vale la pena mencionar es que los usuarios en el gobierno electrónico son demasiados heterogéneos, así diferentes maneras de publicar, buscar y visualizar información y conocimiento son requeridas. Aparte también existen investigaciones en contenidos

inteligentes, mecanismos para compartir conocimiento, aplicaciones de agentes inteligentes y ventanillas únicas de recursos dispersos de conocimiento. Entre sus objetivos está el proveer de manera inteligente y ubicable diversos sistemas de soporte para la toma de decisiones, servicios virtuales, portales de conocimiento de empleados públicos, foros de discusión política, participación de ciudadanos en la actividad democrática.

**2.2.4 Ciencias económicas y organizacionales:** Está área desarrolla conceptos de estructuras organizacionales en el sector público, incluyendo redes de gobiernos, entre gobiernos, gobierno y empresas y sus efectos en la productividad, eficiencia y legalidad. Palabras claves en este tipo de investigaciones son : buen gobierno, buenas prácticas gubernamentales, la nueva administración pública, modernización de gobiernos, transparencia, gestiones auditables, calidad de servicio, generación de valor público.

Las áreas de monitoreo y benchmarking pueden ser también asignados a este dominio de investigación.

**2.2.5 Ciencias de la computación:** Se refiere a los conceptos y soluciones para implementaciones técnicas y soluciones de gobierno electrónico a considerar. Ejemplos de este tipo de investigaciones es la interoperabilidad entre los diferentes sistemas burocráticos entre instituciones del gobierno central, gobierno regional y local; herramientas y servicios para la provisión de servicios públicos electrónicos a través de diversos canales de comunicación empleando identificación electrónica, firmas y encriptaciones digitales , así como el pago electrónico son considerados en ésta área de interés.

### **2.3 Niveles de Maduración de Gobierno Electrónico**

Existen muchos modelos planteados para la expresar el grado de maduración o desarrollo en lo que a Gobierno Electrónico se refiere, para el presente informe se optará por el modelo planteado por el Estado de Utah de USA (Año 2002).

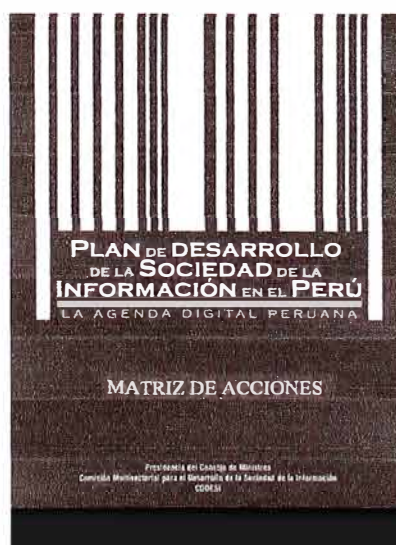
Nivel 1 WebSites	Nivel 2 En Línea	Nivel 3 Integración	Nivel 4 Transformación
Páginas estáticas	Formatos en línea	Transacciones electrónicas	Procesos públicos integrados
Lista de Entidades Públicas	Aplicaciones y registros en Línea	Compras electrónicas	Plataformas tecnológicas comunes e integradas
Información del contacto	Pagos en línea	Ventanilla Unica	Modelos de planificación, diseño, ejecución compartidos
Enlaces a otras Entidades Públicas	Atención de consultas	Servicios automatizados	Trazabilidad de eventos
Declaración de Políticas	Servicios vía email	Entrenamiento Virtual	Explotación de recursos virtuales para personal
Descarga de formatos y documentos	Publicación de información pública		
Acceso primarios vía teléfono			
Site sin reporte de análisis o trazo			

**Fig. 2.1** Niveles de maduración en Gobierno Electrónico.

A la luz del siguiente cuadro, nuestro país tiene la mayoría de entidades públicas en el nivel 1, un grupo reducido en el nivel 2, algunas están siendo implementadas en el nivel 3 y se podría decir que el MEF tiene algunos de sus procesos en el Nivel 4.

## 2.4 La Agenda Digital Peruana y El Gobierno Electrónico

Mediante DS N° 031-2006-PCM se aprobó el Plan de Desarrollo de la Sociedad de la Información en el Perú-La Agenda Digital Peruana, la cual indica acciones a seguir en los siguientes años que han de conducirnos en nuestro camino rumbo a la sociedad de la Información.



**Fig. 2.2** Presentación de la Matriz de acciones, CODESI.

En este documento se indican las acciones a desplegar, Medidas de desempeño, Metas y Responsables que han de permitir el acceso a la sociedad de la Información y por ende en el nivel gubernamental el del Gobierno Electrónico.

**OBJETIVO 2. PROMOVER EL DESARROLLO DE CAPACIDADES QUE PERMITAN EL ACCESO A LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN.**

**Estrategia 2.1: Impulsar un plan intensivo para integrar las TICs en la educación.**

Acciones	Medidas de desempeño	Metas	Responsables
2.1.1 Fomento de diversos programas que promuevan la lectura crítica de los textos e imágenes con el uso de TIC.	<p>a. Estadística de instituciones educativas y programas no escolarizados implementados con centros de recursos para el aprendizaje: material bibliográfico sistematizado, textos digitales, TV, videos, radio, computadora, Internet y material educativo multimedia.</p> <p>b. Estadística de niños con niveles de habilidades de aprendizaje y desarrollo de la lectoescritura con el apoyo de las TIC.</p> <p>c. Estadística de los resultados de los niveles de lectura comprensiva y crítica con el uso de las TIC y con el apoyo de las instituciones educativas.</p>	<p>a. 30% al 2005, 60% al 2008 y 100% al 2014 de instituciones educativas y programas no escolarizados implementados.</p> <p>b. 100% de la población escolar del nivel de inicial con aprendizaje al 2014.</p> <p>c. 100% de la población escolar del nivel de primaria y secundaria lee comprensiva y críticamente con el uso de las TIC al 2014.</p>	MNEDU Asociaciones que agrupan a las instituciones educativas de gestión privada. Consortio de Colegios Católicos.
2.1.2 Desarrollo de programas que familiaricen en el uso de la biblioteca escolar, pública y privada con el objetivo de enseñar a la población en la búsqueda de información apoyada en las TIC.	<p>a. Porcentaje de usuarios capacitados a través de Programas de capacitación en alfabetización digital e informacional implementados en las bibliotecas escolares y públicas a nivel nacional apoyados por el Sistema Nacional de Bibliotecas.</p> <p>b. Estadística de usuarios que acceden y usan las TIC con resultados exitosos en la búsqueda de información.</p> <p>c. Porcentaje de instituciones de educación superior cuyos sílabos incorporan competencias para la alfabetización digital e informacional en sus planes curriculares.</p> <p>d. Porcentaje de universidades que imparten certificación académica en los programas de posgrado que incorporan competencias en la alfabetización digital e informacional.</p>	<p>a. 20% de usuarios capacitados a 2005, 40% al 2008 y 80% al 2014.</p> <p>b. 20% de usuarios beneficiarios de las TIC al 2005, 40% al 2008 y 80% al 2014.</p> <p>c. 100% de instituciones de educación superior con planes curriculares modificados al 2008.</p> <p>d. 100% de universidades que en sus programas de posgrado han incorporado competencias en la alfabetización digital e informacional al 2014.</p>	MNEDU ANR. Gobiernos Regionales. Gobiernos locales.

**Fig. 2.3 Matriz de la Agenda Digital**

La Agenda Digital reviste de importancia por cuanto a su vez permite el monitoreo de su cumplimiento tal como se indica a continuación:

TABLA DE SEGUIMIENTO DE ACCIONES PRIORIZADAS DE LAS MESAS DE TRABAJO PARA EL 2007  
Avances al 13 de setiembre de 2007

	Acciones y actividades prioritarias	Instituciones responsables	Acciones Realizadas	Avance en %	ELAC (Acuerdo)
	<b>OBJETIVO 1: Infraestructura para el desarrollo de la sociedad de la información</b>				
1	Ley de desarrollo de Infraestructura de servicios públicos.	MTC-OSIPTEL-MEM	<ul style="list-style-type: none"> <li>El 30 de marzo de 2007 se presentó al Congreso de la República el Proyecto de Ley N° 1163-2006-PE.</li> <li>El 20 de mayo de 2007, se publicó en el diario oficial El Peruano la Ley N° 29022. Ley para la expansión de la infraestructura en Telecomunicaciones, cuyo objetivo es establecer un régimen especial y temporal en todo el territorio nacional, especialmente en áreas rurales, lugares de preferente interés social y zonas de frontera, para la instalación y desarrollo de la infraestructura necesaria para la prestación de servicios públicos de telecomunicaciones, al considerar estos servicios de interés y necesidad pública como base fundamental para la integración de los peruanos y el desarrollo social y económico del país.</li> </ul>	50	1.3
1A	Reglamentación de la Ley N° 29022, Ley para la expansión de la Infraestructura en Telecomunicaciones	MTC	<ul style="list-style-type: none"> <li>En el Ministerio de Transportes y Comunicaciones se viene coordinando la Reglamentación de la Ley N° 29022</li> </ul>	25	
2	Aplicación de nuevos lineamientos para desarrollar y consolidar la competencia y la expansión de los servicios públicos de telecomunicaciones	MTC-OSIPTEL	<ul style="list-style-type: none"> <li>El 20 de febrero de 2007 se publicó el D.S. N° 303-2007-MTC – OSIPTEL, informó mediante carta 202-PD-GPR/2007, que cuenta con una agenda de actividades para esta acción, que consta de 14 puntos: 1 Desregulación tarifaria del servicio telefónico de larga distancia, 2 Criterios para la clasificación del uso comercial de telefonía fija 3 desregulación tarifaria del segmento de clientes comerciales del servicio de telefonía fija local, 4 Eliminación del cargo por establecimiento de llamada, 5 Método para evaluar el cumplimiento de las obligaciones incluidas en los contratos de concesión, 6 Derechos y obligaciones de los comercializadores, 7 Normas para impedir el uso irregular de los servicios públicos, 8 Normas para evitar arbitrajes de tráfico, 9 Cargos tope aplicables al</li> </ul>	50	1.3

Fig. 2.4 Tabla de Seguimiento de Acciones de la Matriz Digital

## 2.5 Estrategias para el Gobierno Electrónico

### 2.5.1 Propuestas por la ONGEI

El 2006, la ONGEI publicó una estrategia de gobierno electrónico entre lo que se destaca la necesidad de definir y emplear estándares en el contexto de la adopción del gobierno electrónico, por ser de importancia a continuación los mencionamos tal como fueron planteados:

- Procesos de intercambio de información documentaria mediante medios digitales
- Interfases y esquemas de Intercambio de información mediante servicios de información (web services).
- Estándares metodológicos en gerencia de proyectos en tecnología y aplicación de políticas de seguridad de información, ciclo de desarrollo de software y modelamiento de procesos.
- Desarrollo de portales y administración de los contenidos institucionales y sitios web, mediante el uso de tecnologías que faciliten el intercambio de información.
- Tecnologías y componentes de arquitectura abierta y modular que permitan la interoperabilidad de aplicaciones de Gobierno Electrónico (protocolos, interfases, mensajes, estructura de datos, encriptación)

Destaca también la definición de objetivos estratégicos que han de guiar el despliegue de diversas acciones e iniciativas en el ámbito del gobierno. Los objetivos estratégicos son expuestos a continuación, tal como lo indicó la Estrategia Nacional del ONGEI en el 2006:

**Objetivo Estratégico 1.**

Acercar los servicios del Estado a los ciudadanos y empresas mediante el uso de tecnologías de la Información y comunicaciones que permitan la innovación de prácticas que simplifiquen los procedimientos administrativos tradicionales, implementando proyectos e iniciativas de Gobierno Electrónico en beneficio de la sociedad.

**Objetivo Estratégico 2.**

Desarrollar un conjunto de proyectos estratégicos que permitan la integración de sistemas e instituciones claves para el desarrollo de iniciativas de Gobierno Electrónico y, que por su importancia impacten en el corto y mediano plazo, permitiendo la adopción de las nuevas prácticas y constituyéndose en proyectos emblemáticos de uso masivo.

**Objetivo Estratégico 3.**

Mejorar los procesos de la Administración Pública de tal forma de hacerlos más eficientes, transparentes y con enfoque al usuario para facilitar su informatización a través de las tecnologías de la información y comunicaciones, considerando las expectativas y requerimientos del ciudadano así como criterios de optimización.

**Objetivo Estratégico 4.**

Promover y disponer de infraestructura de telecomunicaciones adecuada para el desarrollo de la Sociedad de la Información y del Gobierno Electrónico en particular, con énfasis en las zonas actualmente menos atendidas.

**Objetivo Estratégico 5**

Generar capacidades en los estudiantes, población adulta y grupos vulnerables en el uso de las TICs en sus procesos de aprendizaje y de capacitación para su inserción en la Sociedad de la Información y el Conocimiento en general y al Gobierno Electrónico en particular.

Finalmente, No podemos obviar el hecho importante de que la Estrategia Nacional de Gobierno Electrónico haya indicado los factores críticos de éxito para el gobierno electrónico a fin de poder crear las condiciones necesarias e indispensables que han de cumplirse para lograr el éxito en el desarrollo del gobierno electrónico, estos factores críticos de éxito a continuación son expuestos

- Liderazgo político
- El Gobierno Electrónico debe estar enmarcado dentro de Políticas de Estado
- Desarrollo cultural
- Alianzas con el Sector Privado
- Proyectos emblemáticos, alto impacto y corto plazo
- Reforzamiento de la Institucionalidad
- Los recursos
- Sector de telecomunicaciones

### **2.5.2 Propuesta por el Banco Mundial**

A finales del 2006, el Banco Mundial publicó un libro cuyo título es PERU: La oportunidad de un país diferente; dicha publicación aborda diversos temas sectoriales referidos a la administración pública y que para efectos de este informe es de importancia el capítulo dedicado al gobierno electrónico, en donde luego de efectuar un análisis de su evolución y maduración en el Perú, efectúa al final una serie de recomendaciones a manera de estrategia, las cuales son expuestas a continuación.

#### **Recomendaciones de política**

La situación respecto al desarrollo del gobierno electrónico en el Perú está en línea con las mejores prácticas y experiencias llevadas adelante en otros países. Se necesitaría dar un mayor impulso al desarrollo de proyectos de gobierno electrónico, e identificar los criterios de selección de todos los proyectos presentados. Asimismo, se debería dar prioridad a aquellos proyectos de bajo costo y alto beneficio, a aquellos que disminuyan el acceso discriminatorio de las poblaciones más vulnerables, y a proyectos que presenten una solución integrada de varias agencias del Estado en la prestación de servicios al ciudadano. Como principios orientadores de las recomendaciones de política se encuentran los siguientes: (i) garantizar el apoyo al más alto nivel del Gobierno, en la medida en que este tipo de proyectos implican modificaciones al marco legal e importantes cambios al interior de las organizaciones; (ii) propender a la identificación y ejecución de proyectos que integren esfuerzos de las diferentes entidades logrando por una parte economías de escala en su ejecución y, por otra, dar un enfoque integral a los servicios que se prestan a ciudadanos o entidades; (iii) dar prioridad a los proyectos de ventanilla única de servicios completos a los ciudadanos; (iv) estandarizar la conformación y uso de bases de datos únicas al interior del Gobierno; por ejemplo, registro único de ciudadanos, sociedades,



propiedades y otros enfocados al uso compartido por todas las instituciones del Estado; y (v) promover iniciativas «de abajo hacia arriba» en las que se incentive el desarrollo de proyectos de gobierno electrónico desde cada agencia del Estado.

En este contexto, a continuación se detallan las acciones de política propuestas: *A corto plazo*

- **Establecer mecanismos de revisión y actualización periódica de la agenda de gobierno electrónico**, de manera que sea un marco de referencia para el desarrollo de proyectos en el área, que se adecue a las necesidades cambiantes de las entidades públicas y que adopte experiencias y mejores prácticas de otros países. La agenda se debe conformar como el punto focal del proceso de modernización del país, en el que el tema de gobierno electrónico es estratégico. Se deben establecer mecanismos de monitoreo y evaluación que faciliten el seguimiento del desarrollo de la agenda de gobierno electrónico. Estos mecanismos deben orientarse a medir el progreso en las áreas de: (i) aumento del uso de las TIC; (ii) reducción de costos para el Estado y los ciudadanos en el uso de tecnologías; y (iii) incremento de la transparencia. Esta política debe ser implementada al más breve plazo, ya que por un lado permite orientar de manera adecuada el trabajo global en gobierno electrónico, y, además, reduce la posibilidad de malgastar inversiones y mejora el monitoreo y transparencia de estas en TIC implementadas por las diversas entidades estatales.

- **Revisión del marco legal y regulatorio.** A partir de las leyes ya aprobadas, se debe dar énfasis a la reglamentación práctica que impulse el uso de las tecnologías de información. De igual forma, se deberá evaluar el grado de aplicación efectiva de los reglamentos existentes. Esta debe ser una política coordinada con la agenda legislativa del Gobierno. La ampliación del marco legal permitiría mejorar la aplicación de las TIC en el ámbito gubernamental, incidiendo en aspectos como eficiencia interna (menor uso de papel por vía de oficialización del documento y firma digital, por ejemplo), mejora de la relación con el ciudadano y transparencia. *A mediano plazo*

- **Fortalecimiento institucional y financiero del ente rector del gobierno electrónico.** Es necesario garantizar recursos para la identificación y desarrollo de proyectos intraestatales, en los que el ente rector tendría una función de coordinación, facilitación y financiación. Esto resultaría en economías de escala, reduciría la posible duplicación de esfuerzos entre las distintas agencias y mejoraría la eficiencia y efectividad de los servicios públicos. La política debe aplicarse en forma gradual, orientada al mediano plazo,

empezando por establecer los recursos actualmente disponibles en las agencias para el desarrollo de TIC.

- **Establecimiento de mecanismos de incentivos en las agencias estatales centrales, regionales y locales que impulsen el uso de las TIC tanto al interior del Estado como en su relación con los ciudadanos.** Esta política es importante para mejorar la eficacia del gobierno electrónico y debe ser establecida en el próximo ciclo presupuestario, con revisiones periódicas para su evaluación.

- **Identificación y desarrollo de un portafolio de proyectos estratégicos transversales,** como registros nacionales únicos, entidad de certificación de firmas y documentos digitales, ventanillas únicas de servicios a los ciudadanos, promoción y facilitación de acceso a las poblaciones más vulnerables, y participación ciudadana, entre otros. Esta política, además de incrementar la eficiencia y coordinación interna de las agencias estatales nacionales, regionales y locales, mejora ostensiblemente la posibilidad de cruces de información entre entidades fiscalizadoras y encargadas de entregas de subsidios, lo que aumenta la eficiencia interna. Desde el punto de vista del ciudadano, mejora sus posibilidades de acceso a mayor información, e incrementa la transparencia y participación en sus relaciones con el Estado. Considerando que se requieren varias acciones de aseguramiento de la calidad de la información, el levantamiento de información existente hoy en papel y de la coordinación entre múltiples entidades, esta política debe tener un horizonte de largo plazo.

#### ***A largo plazo***

- **Continuar con el desarrollo y fortalecimiento de proyectos intraestatales,** como el Sistema de Administración Financiera, el Sistema de Compras y Contrataciones y el Sistema de Recursos Humanos y Sistemas Geo-referenciados. Se trata de una política de corto plazo que incide en la eficiencia interna del Estado y en el aumento de la transparencia y un mejor acceso de los ciudadanos a información del Estado, en particular de las pequeñas y medianas empresas a través del Sistema de Compras y Contrataciones.

- **Fomentar la relación público-privada para el desarrollo de proyectos que involucren el uso de TIC,** en particular los referidos a aumentos de competitividad del país (portal de comercio exterior, por ejemplo) y mejoren la infraestructura, investigación y uso de las TIC. Esta política debe ser de largo plazo y dar cuenta del acceso de la población al uso de las TIC, y de la reducción de costos de transacción del sector privado en su relación con el Estado.

### **CAPITULO III**

#### **TEMAS ADICIONALES DE INTERES**

Existen otros aspectos referidos a la Sociedad de la Información y de Gobierno Electrónico que serán referenciados a manera de adicionales y que si bien no han sido expuestos y desarrollados de manera articulada e integrada en el presente informe no dejan de ser importantes.

- Impulsar la Educación y el Desarrollo Científico y Tecnológico
- Adopción de las Nuevas tecnologías para el desarrollo de mayores Contenidos Digitales
- Uso de Nuevas Tecnologías para Promoción y Desarrollo de la Cultura Nacional
- Infraestructura Digital para una Salud Integral y de Alta Calidad
- Desarrollar un marco regulatorio para la promoción de competencia en Servicios de Información
- Masificar el conocimiento para el dominio de las nuevas tecnologías
- Infraestructura Digital de Información para promocionar y fortalecer la Descentralización.
- Desarrollar un Programa Nacional de Acceso a Tecnologías de Información y Comunicaciones para las personas con Discapacidad
- Proyectos de Infraestructura Física en Telecomunicaciones en las Zonas Rurales
- Uso extensivo de las Tecnologías de Información en Educación
- Elaborar un Marco Regulatorio Armónico y que sea consistente para las Industrias Involucradas en la Convergencia.
- Diseñar un marco legal que fortalezca y promueva aún más el comercio electrónico nacional y con proyección transfronterizo
- Diseñar un Sistema de Extensión en Nuevas Tecnologías de Información para el sector PYMES

- Definir un marco de Interoperabilidad para las diversas acciones intragubernamentales
- Diseñar un Sistema de Gestión Ambiental para el manejo de La Basura Electrónica: e-Waste.

## **CONCLUSIONES**

Definitivamente Perú y en particular el gobierno actual tiene el desafío impostergable de acelerar su ritmo de absorción y dominio de las nuevas tecnologías y redes digitales. Ello implica comprender que el reto no es puramente tecnológico, sino que supone desarrollar nuevas capacidades competitivas. En tal sentido, la experiencia internacional y nacional demuestra que el país sólo podrá desplegar todo el potencial que encierran las nuevas tecnologías, en tanto invierta crecientemente en educación y capacitación, promueva mercados transparentes y competitivos, fomente la utilización de las nuevas tecnologías para profundizar redes y encadenamientos productivos de empresas y desarrolle con vigor la informatización del sector público para descentralizarse y otorgar mejores servicios de alta calidad a todos los Peruanos, especialmente para aquellos que tienen menores ingresos y capital.

## **ANEXO A**

## A.1 Glosario de Términos

**Comercio electrónico:** designa el conjunto de transacciones comerciales que se realizan parcial o enteramente en una red abierta como Internet o en una red propietaria como Viabcp, eBay, etc. Más precisamente, participan del comercio electrónico todas las operaciones comerciales tales como la publicidad en línea, transferencia electrónica de fondos, pago electrónico, etc., los cuales permiten la concreción de una operación de compraventa y que tienen en común el emplear medios electrónicos.

**Conectividad:** capacidad de establecer una comunicación en red.

**Digitalización:** codificación de un fenómeno físico natural (sonido, imagen, etc.) en señales binarias. Los valores sucesivos del fenómeno son medidos para ser reemplazados por números. Estos números son expresados en el sistema binario que contiene solamente dos cifras (0 y 1).

**Electrónico:** se dice de cualquier operación que se realiza a través de un computador. Por extensión, se califica una institución (notarias, gobierno, servicios públicos, etc.) de electrónica cuando la totalidad (o la gran mayoría) de sus prestaciones hacia su público se efectúa a través de computadores.

**Firma digital:** firma electrónica, o sea, un pedazo de datos no falsificables manifestando que una persona determinada escribió o que asintió el contenido del documento en la cual la firma figura.

**Infraestructura de información:** se conforma del conjunto de los elementos relacionados con la producción, el acceso y el transporte de la información, los cuales se pueden subdividir en tres subgrupos: los componentes relacionados con los contenidos (bases de datos, productos audiovisuales, películas, servicios de información, etc.), los relacionados con el transporte de la información (pertenecen, por ejemplo, a esta categoría las redes telefónicas, la telefonía celular, redes de TV cables, etc.) y los componentes relacionados con la accesibilidad de la información (terminales como televisores o computadores, interfaces, software, etc.).

**Nuevas tecnologías de información y comunicación:** término que agrupa al conjunto de herramientas y medios que permiten el intercambio y el procesamiento de la información.

**Sociedad de la Información:** estadio de desarrollo social caracterizado por la capacidad de sus miembros (ciudadanos, empresas y administración pública) para obtener, compartir

y explotar cualquier información, instantáneamente, desde cualquier lugar y en la forma que se prefiera.

**Telecomunicaciones:** el conjunto de las técnicas de transmisión a distancia, cualquier sea el soporte.

## **A.2 Democracia Electrónica: El Debate**

En el presente año, Francisco Miró Quesada publico una serie de ensayos compilados en el libro: Del ágora ateniense al ágora electrónica; exponiendo como el concepto y sentido de democracia ha ido modificándose a lo largo de la historia; desde la democracia directa a la representativa y finalmente a la electrónica; es pues de particular interés en el presente informe el capítulo dedicado al debate que viene suscitando en nuestro nuevo milenio el concepto Democracia Electrónica, el mismo que por exponer posiciones a favor y en contra de las implicaciones que está originando en la Democracia las Tecnologías de Información y Comunicaciones será expuesto de manera sucinta a continuación.

Entenderemos por democracia electrónica, la posibilidad de los ciudadanos y de los gobiernos para ejercer el poder a través de medios electrónicos; así la radio, el teléfono, la televisión, el internet, etc., se han convertido en nuestros días en instrumentos políticos. Pudiendo a su vez ser empleados de manera colectiva o individual.

Democracia es también comunicación, en este sentido el Internet contribuye a que ésta se realizada aún más que por otros medios no electrónicos, logrando así establecer efectivos canales de comunicación entre los diversos actores en la política.

La democracia electrónica también es caracterizada por que sus miembros no necesitan estar físicamente presentes en un mismo lugar geográfico sino simplemente estar conectados a alguna comunidad virtual; así los límites territoriales y estructuras político-jurídicas son sobrepasados.

A continuación se expondrán algunos argumentos a favor y en contra de la democracia electrónica.

### ***Argumentos a favor***

- Los ciudadanos tendrá la facilidad de con sólo oprimir una tecla expresar sus preferencias y orientar la acción del poder.
- Los medios electrónicos permitirán eludir la influencia de los grupos de presión.
- Los gobernantes ahora podrán disponer de la opinión directamente manifestada por el universo de ciudadanos a través de medio electrónicos.



- Los ciudadanos estarán muchos más informados, posibilitando que también esté mejor educado.
- El tiempo y dinero requerido para estar informado disminuye substancialmente cuando se empiezan a emplear recursos informáticos disponibles en el Internet.
- El Internet otorga una nueva dimensión a la libertad de expresión al favorecer el pluralismo y la multiplicación de la información.
- Los debates políticos e ideológicos encuentran en Internet una fuente de enriquecimiento.
- Internet posibilita garantizar mejor los derechos de las minorías.
- Las jerarquías simplemente no existen en Internet, permitiendo de este modo igualdad de participación.
- Se está creando una especie de libertarismo moderno y pacífico que es especialmente atractivo para los jóvenes, permitiendo su participación en la política.

### *Argumentos en contra*

- El proceso de toma de decisiones pasa inevitablemente por que alguien formule las preguntas, en este sentido algún órgano estatal asumirá este rol.
- Será poco previsible que un ciudadano común pueda responder todas las preguntas, por lo que finalmente serán los gobernantes los que tomen las decisiones reales.
- Internet abre grandes brechas en lo que respecta la privacidad.
- Se genera un conflicto entre el demo-poder y el demo-saber. Si el demo-saber no aumenta y se pone a la par del demo-poder, los que decidan para nuestro pesar serán los más incompetentes.
- La ciberdemocracia idealiza en extremo al hombre, parte de la idea que es un ser virtuoso.
- La fuerza tecnológica supondrá la exposición de nuestras limitaciones a las sobrecargas de información y a la velocidad con que éstas deban manejarse.
- Lo anterior presupone que seguiremos requiriendo de intermediarios, por lo que suponemos deberá mantenerse el gobierno representativo; éste finalmente seguirá intacto en la era de la información.

- Los ciudadanos actuarán en Internet de acuerdo con el medio normal de su vida, por lo que distribuirán su tiempo en varios asuntos, así que al final el tiempo dedicado a la política será reducido.
- La comunicación masiva se convierte en una especie de asalto sensorial, cuyo objeto fundamental no es la razón, sino los sentimientos y las emociones. Esta situación nos lleva al punto de recurrir a estrategias de tipo persuasivo.
- La democracia electrónica si bien permite acelerar la comunicación, también genera una mala toma de decisiones.
- El hombre al estar expuesto a abundante información, se convierte en un tipo mediático, por lo que tendrá poco o nada que comunicar.
- Un sistema democrático no podrá ser sostenible desde la simulación o la virtualidad.
- El hombre al perder la capacidad de abstracción se convertirá ineludiblemente en un ser simbólico, un animal simbólico, que será incapaz de razonar; perdiendo así la capacidad de poder sostener, alimentar y recrear el mundo que construya para si mismo.

### **A.3 La Tierra es Plana**

En el año 2005, el afamado escritor estadounidense Tomas Friedman, publicó un bestseller internacional, cuyo sugerente título es La Tierra es Plana, en ella indica que en la actualidad nuestra sociedad asiste a un fenómeno en el que los individuos poseen poder para colaborar y competir a escala global, siendo posible el acceder a diferentes centros de conocimiento e información distribuidos a lo largo de todo el mundo, configurándose así una red universal que no conoce de distancias ni tiempos por estar soportada en los avances tecnológicos de las tecnologías de información y comunicaciones, en este sentido se puede inferir que el mundo se ha empequeñecido, se ha aplanado y lo ha hecho con tal celeridad que tal vez no seamos conscientes de sus efectos actuales y futuros; el libro es muy interesante pese a ser enmarcada en una realidad americana nos da luces y experiencias que pueden ser extrapoladas de manera inteligente a una realidad como la latinoamericana, en esencial a nuestro país Perú; en el presente informe se citará de éste bestseller la descripción de tres eras de globalización de nuestra sociedad, así como a las 10 fuerzas (ó días como los llama el autor) que está posibilitando configurar un mundo cada vez más plano.

### ***Tres eras de globalización***

Friedman afirma que nuestra sociedad puede ser descrita en tres eras de globalización; la primera era de globalización es denominada como **Globalization 1.0**, la cual inicia en 1492 y concluye alrededor de 1800, esta era permitió configurar nuestro mundo de un ser un espacio grande a uno mediano y es básicamente construida por la globalización a nivel de países, tiene como su impulsor o agente el descubrimiento de América por España, la colonización de la India por Gran Bretaña y el Este de las Indias y del Asia por Portugal.

La Segunda era de globalización, denominada **Globalization 2.0**, inicia entre 1820, 1825 hasta el año 2000; en esta era la globalización como tal empieza a afectar de una manera más directa a los individuos, el mundo pasa a ser de un espacio mediano a uno pequeño siendo construida básicamente por compañías, el principal agente de esta nueva era es la internacionalización, la globalización de las compañías en sus mercados y de sus recursos humanos.

La tercera era de globalización, denominada **Globalization 3.0**, inicia en el año 2000, justo en el cambio del milenio, esta era convierte nuestro mundo de un espacio pequeño a uno diminuto, el nivel de aplanamiento del **campo de juego** es al máximo, esta era es construida alrededor de individuos y tiene como su principal agente dinamizador al individuo y los pequeños grupos de individuos con capacidad para globalizarse.

### ***Los diez días que aplanaron el mundo***

Denominado también como las diez fuerzas que aplanaron el mundo.

1. 9/11/1989; La caída del muro de Berlín.
2. 9/8/1995; Netscape
3. Workflow; Aplicaciones informáticas para el flujo del trabajo.
4. Outsourcing; Subcontratación
5. Offshoring; Traslado de fábricas para abaratar costos
6. Open Source; El acceso libre a los códigos fuente
7. Supply Chaining; La cadena de suministros
8. Insourcing, Intromisión de subcontratistas en empresas contratantes
9. Informing; Acceso libre a la información
10. Los Asteriodes; VoIP y Wireless.

#### **A.4 Gestión de Proyectos IT en el Gobierno**

La ejecución de diversas políticas e iniciativas en el ámbito gubernamental se traduce en la ejecución de proyectos, los cuales al ser de naturaleza tecnológica hacen necesario disponer de buenas prácticas o lineamientos en su ejecución, a continuación mencionaremos aquellas que se practican en el Gobierno Australiano y se sugiere mediante una previa adecuación a la realidad peruana su práctica.

Los principios que deberían regir todos los proyectos IT son:

- Todos los proyectos deberán tener un Propietario de Proyecto (Project Owner)
- Todos los proyectos deberán tener un estudio de Evaluación Técnico (Business Case)
- Todos los proyectos deberán tener una estructura organizacional (Governance Structure)
- Todos los proyectos deberán tener un método de administración de proyecto aprobado
- La adopción de PMBok como el estándar básico para la gestión y medición de la ejecución de proyectos.
- Todos los proyectos deberán ser gestionados y gobernados por personal competente
- Todos los proyectos deberán adoptar el estándar a establecer para efectuar sus reportes
- Todos los proyectos deberán seguir las políticas y legislación correspondiente a la contratación de productos y servicios de la administración pública vigente

El informe desea también mencionar que la incorporación de Planeamientos Estratégico y Prospectivo en el proceso de Modernización del Estado, así como la incorporación de buenas prácticas en la Gestión de Portafolios de Proyectos, Gestión de Programas de Proyectos elevarán la probabilidad de éxito en el despliegue de Proyectos vinculados al Gobierno Electrónico.

#### **A.5 El Valor Intrínseco de una red**

Las redes de información tienen una característica que relaciona su valor intrínseco con el número de usuarios que las utilizan, relación que se conoce como la Ecuación de Metcalfe.

La expresión matemática de la ecuación de Metcalfe es  $V = U^2$ , en la que V es el valor de la red y U el número de usuarios.

**Fig. A.1** Ecuación de Metcalfe

Esta sencilla ecuación nos da una idea del inmenso valor que adquiere Internet al ser utilizada como punto de unión de millones de usuarios.

## A.6 Cuadro de competitividad

### Cuadro comparativo de la competitividad tradicional vs. la nueva competitividad

COMPETITIVIDAD TRADICIONAL	NUEVA COMPETITIVIDAD
Basada en factores de capital, trabajo y recursos naturales, con ventajas comparativas estáticas.	Basada en conocimiento e innovaciones continuas, con ventajas comparativas dinámicas.
Economía con enclaves y escaso desarrollo de encadenamientos productivos.	Economía que funciona sobre la base de cadenas y redes productivas de creciente densidad.
Inversión en capital físico: clave para la competitividad.	Inversión en capital humano: clave para la competitividad.
Competitividad basada en precios y economías de escala.	Competitividad basada en calidad y economías de ámbito.
Explotación no sustentable de recursos naturales, con encadenamientos productivos poco desarrollados.	Explotación limpia y sustentable de recursos naturales, con cadenas productivas avanzadas y alta tecnología.
Organizaciones jerárquicas y poca cooperación interfirmas	Organizaciones participativas y alta cooperación interfirmas.
Mercados con importantes asimetrías de información.	Mercados más transparentes con usuarios y consumidores más informados.
Reducido gasto en I+D y con baja participación privada.	Alto gasto en I+D y con elevada participación privada.
Un Estado que sigue el cambio tecnológico de forma lenta y desordenada.	Un Estado que impulsa el cambio con su ejemplo y acción proactiva.

**Fig. A.2** Competitividad tradicional vs. Nueva competitividad.

## A.7 Indicadores de Pobreza 2004 (Fuente: Banco Mundial)

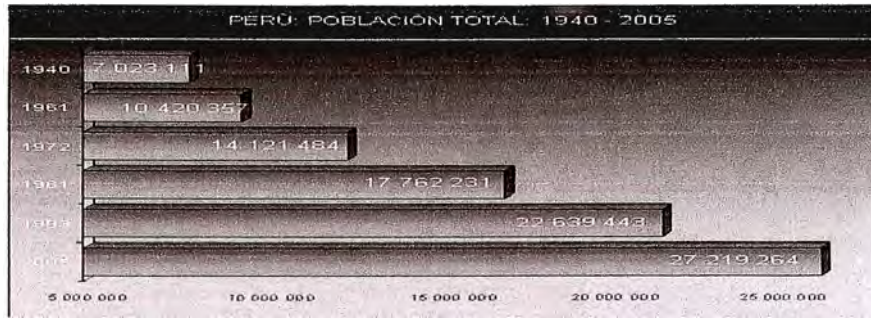
**Cuadro 1. Indicadores de la pobreza en 2004**

	Pobreza			Pobreza extrema			Coeficiente de Gini
	Tasa	Brecha	Severidad	Tasa	Brecha	Severidad	
<b>Nacional</b>	51,6	18,0	8,4	19,2	5,3	2,1	0,43
Área de residencia							
Urbana	40,3	12,4	5,3	7,9	1,8	0,7	0,39
Rural	72,5	28,3	14,1	40,3	11,7	4,8	0,32
Región geográfica							
Costa urbana	37,1	10,6	4,5	6,2	1,4	0,5	0,34
Lima Metropolitana	36,6	10,4	4,1	3,4	0,6	0,2	0,40
Costa rural	53,5	16,4	7,0	14,6	3,1	0,5	0,32
Sierra	67,7	27,2	13,9	36,5	10,9	4,5	0,39
Selva	59,5	19,7	8,8	26,4	6,3	2,2	0,36

*Fuente:* cálculos de los autores a partir de datos de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) de 2004, realizada por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). La muestra anual cubre el periodo de enero a diciembre de 2004.

**Fig. A.3** Indicadores de Pobreza en Perú.

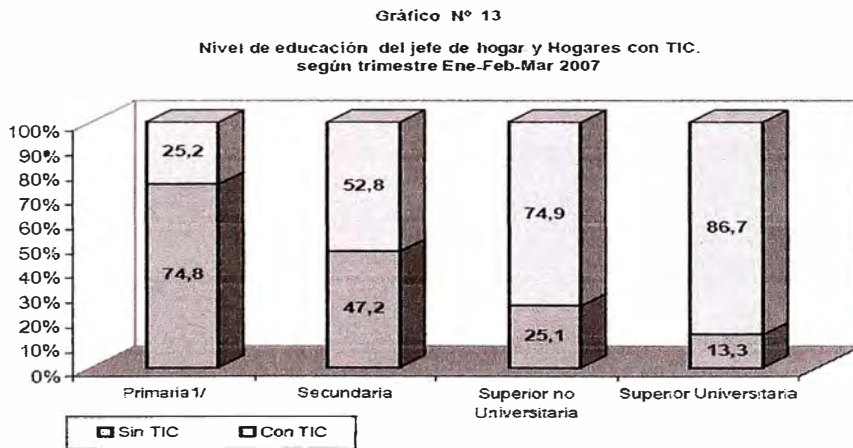
**A.8 Crecimiento Demográfico en Perú (Fuente: INEI)**



**Fig. A.4** Crecimiento Demográfico en Perú

**A.9 Cuadros de la Encuesta sobre Tecnologías de información y Comunicaciones. 2007. INEI**

*Nivel educativo del Jefe de Hogar con/sin TIC*



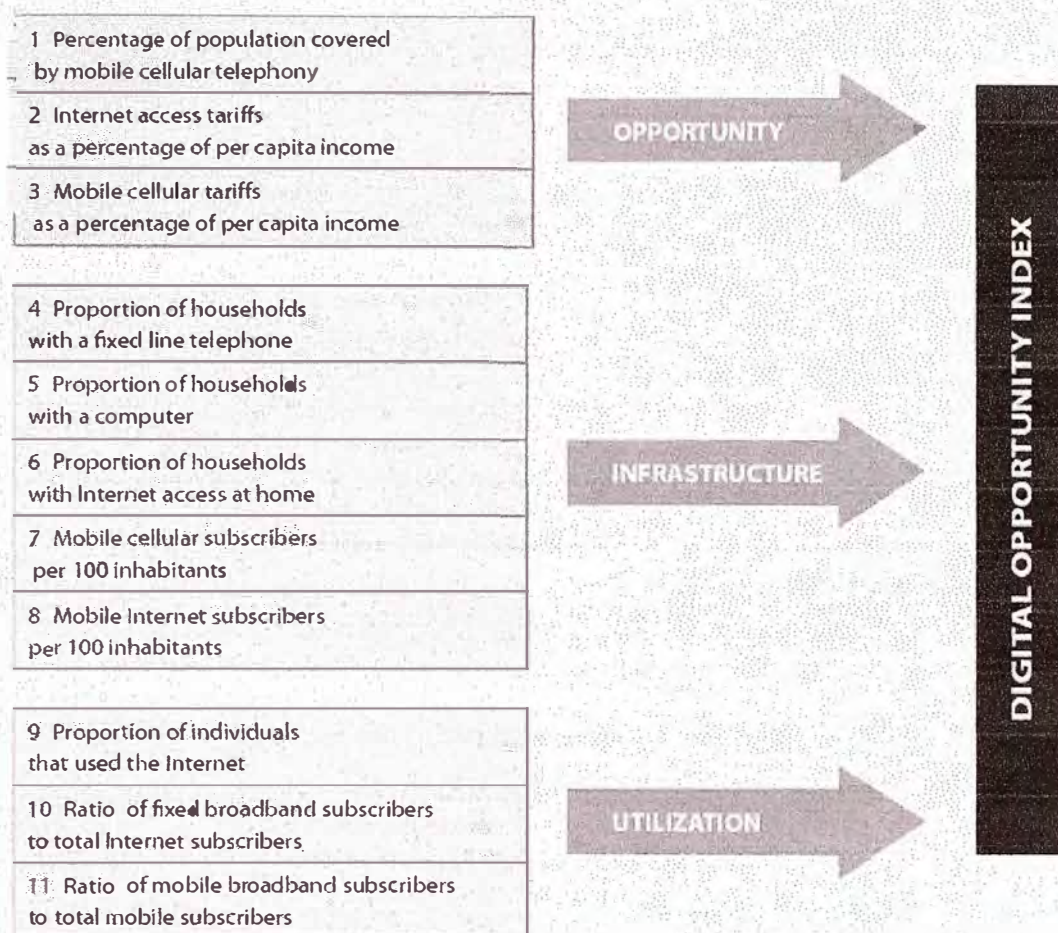
**Fig. A.5** Nivel educativo del Jefe de Hogar con/sin TIC

**A.10 SOBRE EL INDICE DE OPORTUNIDAD DIGITAL (DOI)**

El DOI se basa en 11 indicadores usualmente utilizados a nivel internacional para evaluar la Sociedad de la Información. De estos 11 indicadores, 6 están orientados al servicio móvil, 5 restantes al acceso a Internet y PC y 1 al servicio de telefonía fija local.



Figure 2.3: The DOI indicators



Note: The indicators are averaged within each category and categories are averaged to obtain the Digital Opportunity Index value.

Source: ITU/Korea Digital Opportunity Platform.

Fig. A.6 Indicadores DOI

Respecto a la metodología del cálculo, a continuación se presenta la tabla con las ponderaciones de las variables y la forma del cálculo.

DOI Structure		
Category / indicator	Goalpost	Weight within category (%)
Percentage of population covered by mobile cellular telephony	100	33

Mobile cellular tariffs as a percentage of per capita income	0	33
Internet access tariffs as a percentage of per capita income	0	33
<b>Infrastructure</b>		
Proportion of households with a fixed line telephone	100	20
<u>Mobile cellular subscribers per 100 inhabitants</u>	100	20
Proportion of households with Internet access at home	100	20
Mobile Internet subscribers per 100 inhabitants	100	20
Proportion of households with a computers	100	20
<b>Utilization</b>		
Internet users per 100 inhabitants	100	33
Ratio of (Fixed) Broadband Internet subscribers to total Internet subscribers	100	33
Ratio of (Mobile) Broadband Internet subscribers to mobile Internet subscribers	100	33
<b>Note: The indicator is divided by the goalpost to obtain the sub index value. The weighted value is obtained by multiplying the sub index by the weight shown in this table. The Digital Opportunity Index is calculated by averaging the three category scores.</b>		

**Fig. A.7 Estructura DOI**

Fuente: <http://www.itu.int/osg/spu/statistics/DOI/methodology.html>



## **BIBLIOGRAFÍA**

### **PUBLICACIONES**

- 1.-Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación, Comisión Presidencial, Chile 1999.
- 2.-La Sociedad de la Información en el Perú, Presente y perspectivas 2003-2005. Telefónica, 2002.
- 3.-La Sociedad de la Información: Impactos y tendencias. Volumen XXIX N° 9. Setiembre 2006. Apoyo Publicaciones.
- 4.-Iván Pasco, “Business Modelling”, Maestravida Editores. Perú 2006.
- 5.-Marcelo M. Giugale, Vicente Fretes-Cibils y John L. Newman, PERU: La oportunidad de un país diferente; Próspero, equitativo y gobernable. Banco Mundial. 2006.
- 6.-Thomas Friedman, La Tierra es Plana, Breve Historia del Mundo Globalizado del Siglo XXI, Grupo Editorial Planeta, 2006.
- 7.-Francisco Miró Quesada, Del ágora ateniense al ágora electrónica, Editorial Universitaria UNI y Fondo Editorial de la UNMSM, 2007.

### **PAGINAS WEB**

#### **En español**

- 1.-INEI. Instituto Nacional de Informáticas y Estadística. [www.inei.gob.pe](http://www.inei.gob.pe)
- 2.-MEF. Ministerio de Economía y Finanzas. [www.mef.gob.pe](http://www.mef.gob.pe)
- 3.-EL COMERCIO. Diario el Comercio. [www.elcomercio.com.pe](http://www.elcomercio.com.pe)
- 4.-TELEFONICA. Fundación Telefónica y Ariel. DigiWorld. Publicación 2007. [www.fundacion.telefonica.com/forum/Digiworld/](http://www.fundacion.telefonica.com/forum/Digiworld/)
- 5.-TELEFONICA. Portal del Grupo Telefónica del Perú. [www.telefonica.com.pe](http://www.telefonica.com.pe)
- 6.-APOYO. Apoyo Publicaciones. Revista perueconomico. [www.apoyo.com](http://www.apoyo.com)
- 7.-MTC. Ministerio de Transportes y Comunicaciones. Estadísticas de Servicios Públicos de Telecomunicaciones a Nivel Nacional del 2006. [www.mtc.gob.pe](http://www.mtc.gob.pe)

- 8.-ENAHO. Encuesta Nacional de Hogares. 2006. INEI. [www.inei.gob.pe](http://www.inei.gob.pe)
- 10.-BANCO MUNDIAL. [www.bancomundial.org.pe](http://www.bancomundial.org.pe)
- 11.-ENRIAP. Encuesta de Recursos Informáticos de Administración Pública 2002. Encuesta realizada por el INEI. [www.inei.gob.pe](http://www.inei.gob.pe)
- 12.-TLC. TLC Perú- USA. Capítulo de Telecomunicaciones y Comercio Electrónico. [www.tlcperu-eeuu.gob.pe](http://www.tlcperu-eeuu.gob.pe)
- 13.-ONGEI. Oficina Nacional de Gobierno Electrónico e Informática. Órgano adscrito a la Presidencia del Consejo de Ministros (PCM). [www.ongei.gob.pe](http://www.ongei.gob.pe)
- 14.-REUNA. Red Universitaria Nacional REUNA. [www.reuna.cl](http://www.reuna.cl)
- 15.-CODESI. Comisión para el Desarrollo de la Sociedad de la Información. La Agenda Digital Peruana. [www.codesi.gob.pe](http://www.codesi.gob.pe)
- 16.-SERVICIOS AL CIUDADANO. Portal de Servicios al Ciudadano y Empresas-Perú. [www.serviciosalciudadano.gob.pe](http://www.serviciosalciudadano.gob.pe)

#### **En Inglés**

- 17.-THE ECONOMIST. Economist Intelligence Unit. The e-readiness rankings. [www.economist.com](http://www.economist.com)
- 18.-EPRACTICE. European Commission for eGovernment. [www.epractice.eu](http://www.epractice.eu)
- 19.- eGovernment RTD 2020, Visions and Conceptions of European Citizens. <http://www.egovrtd2020.org/>
- 20.-Windley's Technometria, Organizations Get The IT They Deserve. <http://www.windley.com/docs/>
- 21.- ACT Auditor-General's Office. <http://www.audit.act.gov.au/>