



Plan Nacional de  
**Telesalud**



# Plan Nacional de TeleSalud

**Comisión Nacional de  
Telesanidad**

---

2004

---

TIC/C73

L02837

COMISIÓN NACIONAL DE TELESANIDAD

Plan Nacional de Telesalud. Comisión Nacional de Telesanidad: Lima, 2004

180 p.

TIC / TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN / SALUD / SECTOR  
SALUD / TELECOMUNICACIONES / SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN /  
TELEMEDICINA / TELESALUD / PERÚ / CIBERSALUD / e-SALUD

Incluye glosario de términos / bibliografía

Plan Nacional de Telesalud  
por Comisión Nacional de Telesanidad

©INICTEL, 2004

Hecho en Perú

Hecho Depósito Legal en la BNP

No. 2005-8262

ISBN: 9972-2679-1-1

Teléfono (511) 3461808 Fax (511) 3461816

Av. San Luis 1771. San Borja; Casilla 410033; Lima, Perú

e-mail: cidtel@inictel.gob.pe

## COMISIÓN NACIONAL DE TELESALUD

Conformada por:

Los siguientes representantes, entre titulares y alternos:

<i>Dr. Jorge Cordero Valera</i>	<i>(MINSA)</i>
<i>Dra. Alida Palacios Enriquez</i>	<i>(MINSA)</i>
<i>Dra. Miriam Castañeda Moya</i>	<i>(MTC)</i>
<i>Ing. Samuel Guerrero Merino</i>	<i>(MTC)</i>
<i>Ing. Isabel Guadalupe Sifuentes</i>	<i>(INICTEL)</i>
<i>Ing. Milton Rios Julcapoma</i>	<i>((INICTEL)</i>
<i>Dra. Pilar Frisancho Cabrea</i>	<i>(ESSALUD)</i>
<i>Dr. Alan Salazar Flores</i>	<i>(ESSALUD)</i>
<i>Dr. Héctor Briceño Lazo</i>	<i>(ESSALUD)</i>
<i>Ing. Jorge Kanashiro</i>	<i>(OSIPTEL)</i>
<i>Eco. Danilo Campos Flores</i>	<i>(OSIPTEL)</i>
<i>Ing. Manuel Matos Alvarado</i>	<i>(INEI)</i>
<i>Ing. Carlos Rodríguez Cortijo</i>	<i>(INEI)</i>

Colaboración de:

<i>Ing. Karin Anaya Stucchi</i>	<i>(OSIPTEL)</i>
<i>Dr. Víctor Berrospi Polo</i>	<i>(MINSA)</i>



# ÍNDICE

<b>PRESENTACIÓN</b>	<b>9</b>
<b>AGRADECIMIENTO</b>	<b>11</b>
<b>PRÓLOGO</b>	<b>13</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>15</b>
<b>CAPÍTULO I: MARCO CONCEPTUAL</b>	<b>19</b>
1.1 Historia breve	19
1.2 Definiciones	21
1.2.1 Telesalud	21
1.2.2 Telemedicina	21
1.2.3 Cibersalud	21
1.2.4 Elección del término Telesalud	21
1.3 Características	22
1.4 Aplicaciones generales	22
1.5 Beneficios	22
1.6 Tendencias	23
1.7 Factores críticos	24
1.8 Avances regionales	24
1.8.1 Argentina	24
1.8.2 Brasil	25
1.8.3 Chile	26
1.8.4 Colombia	26
1.8.5 Costa Rica	27
1.8.6 Cuba	27
1.8.7 México	28
1.8.8 Nicaragua	29
1.8.9 República Dominicana	30
1.8.10 Venezuela	30
1.8.11 Organización Panamericana de la Salud	30
<b>CAPÍTULO II: MARCO ÉTICO-LEGAL</b>	<b>33</b>
2.1 Marco internacional	33
2.1.1 Declaraciones y documentos internacionales	34
2.1.1.1 A nivel mundial	34
2.1.1.2 Nivel regional	35
2.1.1.3 Nivel subregional	36

---

2.2.2 Conclusiones	37
2.2 Normativa internacional	37
2.2.1 Disposiciones sobre salud	37
2.2.2 Disposiciones relacionadas a tecnologías de la información y comunicación - TIC	39
2.2.3 Otros dispositivos	42
2.2.4 Otras acciones	42
2.2.5 Conclusiones	43
2.3 Marco ético	43
2.3.1 Normas internacionales	44
2.3.1.1 Normas extraídas de la Comisión Europea	44
2.3.2 Conclusiones	47

### **CAPÍTULO III: VISIÓN, MISIÓN, PRINCIPIOS BÁSICOS DEL PLAN NACIONAL DE TELESALUD**

3.1 Misión	49
3.2 Visión	49
3.3 Principios básicos	49

### **CAPÍTULO IV: ESTADO SITUACIONAL**

4.1 Situación de salud en el Perú	51
4.1.1 Factores condicionantes	51
4.1.1.1 Factor demográfico	51
4.1.1.2 Estructura poblacional por edades	51
4.1.1.3 Densidad poblacional	51
4.1.1.4 Migración interna de las zonas rurales hacia a la ciudad	52
4.1.1.5 Descenso de la velocidad de crecimiento poblacional	52
4.1.1.6 Factor socioeconómico	53
4.1.2 Proceso salud enfermedad	56
4.1.3 Problemas prioritarios de salud	58
4.1.3.1 Deficiente salud ambiental, alta prevalencia de enfermedades transmisibles y crecimiento de las no transmisibles	58
4.1.3.2 Elevada desnutrición infantil y materna	60
4.1.3.3 Elevada mortalidad infantil y materna	60
4.1.4 Respuesta social	64
4.1.4.1 Acceso a los servicios de salud	64
4.1.4.2 Acceso a medicamentos	66
4.1.4.3 Demanda de servicios de salud	67
4.1.4.4 Recursos humanos	68
4.2 Estado actual de las tecnologías de información y comunicación	71

4.2.1 Estado actual de telecomunicaciones	72
4.2.1.1 Líneas en servicio de telefonía fija	72
4.2.1.2 Líneas en servicio de telefonía móvil	73
4.2.1.3 Ámbito rural	75
4.2.1.4 Indicadores de países de la región	76
4.2.1 Estado actual de las tecnologías de información (TIC)	77
4.2.1.1 Acceso a Internet	77
4.2.1.2 Densidad de computadoras personales	78
4.2.1.3 Usuarios de Internet en la región	79
4.2.1.4 Servidores	80
4.2.1.5 Cabinas públicas	80
4.2.1.6 Procesos de administración por Internet	82
4.2.1.7 Indicadores adicionales de las tecnologías de información (TI)	84
4.2.1.8 Cuadro comparativo de acceso a servicios de las TIC	87
4.3 Estado actual de la radiodifusión	88
4.3.1 Televisión comercial	88
4.3.2 Radio comercial	89
4.4 Evaluación de la infraestructura de salud y telecomunicaciones a nivel nacional	90
4.4.1 Metodología de evaluación	90
4.4.2 Criterios de evaluación de acceso a servicios de telecomunicaciones	91
4.4.3 Criterios de evaluación de acceso a servicios de salud y telecomunicaciones	100
4.5 Análisis FODA de la telesalud en el país	104
4.5.1 Fortalezas	104
4.5.2 Oportunidades	105
4.5.3 Debilidades	106
4.5.4 Amenazas	107
4.6 Experiencias de la telesalud en el país	108
4.6.1 Proyecto enlace hispanoamericano aplicado a la salud – EHAS Perú	108
4.6.2 Red de Información Científica y Red Cardiológica de Telemedicina INCOR	110
4.6.3 Alerta: Una plataforma tecnológica de comunicación y reporte electrónico de datos para Salud Pública en el Perú	111
4.6.4 INFOSALUD	112
4.6.5 ALO-SALUD	113
<b>CAPÍTULO V: LINEAMIENTOS DE POLÍTICA, OBJETIVOS</b>	<b>117</b>
5.1 Lineamientos de política	117



5.2 Objetivos	117
<b>CAPÍTULO VI: EJES DE DESARROLLO</b>	<b>119</b>
6.1 Ejes de desarrollo: Prestación de servicios de salud	119
6.2 Ejes de desarrollo: Información, educación y comunicación a la población y al personal de salud	121
6.3 Ejes de desarrollo: Gestión de servicios de salud	123
<b>CAPÍTULO VII: ESTRATEGIAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS EJES DE DESARROLLO</b>	<b>127</b>
7.1 Estrategia 1	127
7.2 Estrategia 2	130
7.3 Estrategia 3	130
7.4 Estrategia 4	130
7.5 Estrategia 5	131
7.6 Estrategia 6	131
<b>CAPÍTULO VIII: ACCIONES</b>	<b>133</b>
8.1 Acción 1	133
8.2 Acción 2	134
8.3 Acción 3	135
8.4 Acción 4	136
8.5 Acción 5	137
<b>CAPÍTULO IX: SUPERVISIÓN MONITOREO Y EVALUACIÓN</b>	<b>139</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>141</b>
Anexo 1: Directrices para proyectos de TELESALUD	141
Anexo 2: Evaluación de proyectos de TELESALUD	143
Anexo 3: Foro: «TELESALUD En el Perú presente y futuro» Seminario: «TELESALUD en el Perú presente y futuro»	151
Anexo 4: Código de ética y deontología médica	153
Anexo 5: Terminales	155
Anexo 6: Diferencias socioeconómicas en el Perú	157
<b>GLOSARIO DE TÉRMINOS</b>	<b>159</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>165</b>

---

## PRESENTACION

En la actualidad, a inicios del siglo XXI, existe una conciencia generalizada sobre el gran potencial que tienen las TICs en nuestra sociedad y en particular en lo que respecta con la salud y la mejora de la calidad de vida de las personas.

Las tecnologías de la información y comunicación TIC, tienen mucho que aportar en el logro de los elementos que componen la misión del sistema de salud. En este sentido es que se apuesta por la introducción de la Telesalud en los establecimientos de salud en el país.

Así, la incorporación de la Telesalud, como una Tecnología en Salud de apoyo al Sistema Nacional Coordinado y Descentralizado de Salud SNCDS, servirá como herramienta estratégica facilitadora de cambio, que utiliza las TIC para satisfacer las necesidades en salud de la población, respondiendo al compromiso de prestar una atención de salud basada en los principios de cobertura universal, equidad en el acceso, eficacia en la producción de salud y eficiencia en la utilización de los recursos.

Somos «Personas que atendemos personas» a su vez utilizando la «Tecnología al servicio de las personas»:

- Al servicio de la población, acercando los servicios de salud de calidad a los ciudadanos de zonas rurales, poblaciones dispersas de la sierra y la amazonía; independientemente de donde se encuentren y reduciendo las barreras de acceso a los servicios, promoviendo la equidad y universalidad de la atención de salud.

Así mismo, incluyendo a los ciudadanos al sistema de salud, mediante la creación de espacios de participación y comunicación de la población con el sistema, para el ejercicio de sus deberes y derechos en salud.

- Al servicio del personal de salud, integrando al personal de los diferentes niveles de atención, a través de una red de comunicación en el sistema de salud, permitiendo que compartan información y favoreciendo la continuidad de la atención entre los niveles asistenciales. Además facilitará el acceso del personal de salud a la capacitación y actualización continua a distancia.

La aplicación de las TICs en el campo de la salud, está acorde con los Lineamientos de Política del Sector Salud y forma parte, asimismo, de una política de Estado enmarcada dentro del desarrollo de la Sociedad de la Información en el país, que fomenta iniciativas de teleservicios como tele educación, teletrabajo, telesalud etc.

En este sentido, el Plan de Nacional de Telesalud constituye el punto de partida para el desarrollo de la Telesalud en el país, en el que se verán involucrados diversos sectores de la sociedad, integrando esfuerzos a fin de que en el futuro, se consiga un mejor nivel de salud de la población.

## AGRADECIMIENTO

A nuestras instituciones, por darnos las facilidades para el cumplimiento de este Plan Nacional de Telesalud. Facilidades que abarcan la cesión de las instalaciones de cada institución en forma alternada para las reuniones de la Comisión, infraestructura informática y multimedia, uso de auditorio, apoyo de personal logístico y técnico, movilidad, materiales de escritorio y de almacenamiento informático, entre otros.

A las entidades que participaron en el Seminario Taller de experiencias en Telesalud en el Perú realizado en setiembre del 2003:

Universidad Cayetano Heredia y Pontificia Universidad Católica del Perú: Proyecto EHAS Alto Amazonas

Voxiva: Alerta Lima Sur

Marina de Guerra del Perú: Alerta Disamar

ESSALUD: Red Científica

INICTEL: Telecardio 12

También expresamos nuestro especial agradecimiento las empresas que participaron con su patrocinio en la realización del Foro de Telesalud orientado a las autoridades del sector, público en general y prensa:

Visual Data

Optical IP

Nuestra última expresión de gratitud es para las instituciones de salud que prestaron su apoyo en la realización del Foro:

Hospital Angamos, EsSalud

Hospital Nacional de Cusco, EsSalud

Hospital Casimiro Ullos, MINSA

## PRÓLOGO

Hoy las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), brindan herramientas y oportunidades que representan una solución para acercar a más personas a servicios eficientes en asistencia de salud, a conocimientos médicos, a capacitación e información y, lo más importante, es un instrumento que puede representar, en muchos casos, el único medio por el cual se puede prestar asistencia de salud en zonas rurales y de preferente interés social.

Esta aplicación de las TICs en el ámbito de salud se denomina Telesalud y en nuestro país puede ser una realidad, al igual que lo es en otros países del mundo y de la región. El presente Plan Nacional de Telesalud elaborado por la Comisión Nacional, creada para tal fin, abre una puerta al desarrollo de la Telesalud en el Perú.

El Plan propone como una de las principales estrategias la creación del Sistema Integrado de Telesalud, a fin de procurar una atención integral de salud, basada en los principios de cobertura universal, equidad en el acceso, eficacia en la producción de salud y eficiencia en la utilización de los recursos.

Para este logro es medular sumar esfuerzos, promover la participación de todos los sectores involucrados en este ámbito como el sector público, privado, la sociedad civil, entidades académicas y organizaciones internacionales, de tal manera que se conozcan y articulen las iniciativas y prácticas de telesalud en el país; a fin de promover su difusión, réplica y mejoramiento. Asimismo es preciso identificar la demanda de servicios de asistencia en salud que puede ser atendida eficientemente a través de la aplicación de la Telesalud.

## INTRODUCCIÓN

En abril del 2003 por Resolución Suprema N° 009-2003-MTC, se constituyó la Comisión Nacional de Telesanidad, que conjugaba tanto miembros del sector salud como de telecomunicaciones, integrada por representantes del Ministerio de Salud (MINSA), Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC), Instituto Nacional de Investigación y Capacitación de Telecomunicaciones (INICTEL), Seguro Social de Salud (EsSalud), Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones (OSIPTEL) y el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).

A esta Comisión se le encargó la elaboración del Plan Nacional de Telesanidad, documento que es el instrumento para el proceso de desarrollo de la Telesalud en el país, entendiéndose por Telesanidad o Telesalud al servicio de salud que utiliza Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), para lograr que estos servicios y los relacionados a él más accesibles a consumidores y proveedores de atención de salud en áreas rurales o poco intervenidos.

La introducción de las nuevas tecnologías en la asistencia médica y el avance de las telecomunicaciones ha impulsado a la Telesalud en los países del mundo, repercutiendo en el cambio de los sistemas de salud. En nuestro país puede convertirse en el medio para vencer las barreras de acceso a los servicios de salud, en especial, en zonas rurales.

La Telesalud no sólo es la implantación de tecnología, es todo un proceso, es más que una herramienta asistencial que permite la prestación de servicios de salud a distancia. Es también una herramienta estratégica de cambio organizativo para el Sistema Nacional Coordinado y Descentralizado de Salud (SNCDS); porque al fomentar la integración de la información entre los subsistemas que lo componen (MINSA, EsSalud, FFAA y PNP, Sub Sector Privado) facilita la adecuada **coordinación** entre ellos y entre los niveles de atención y organización de cada uno en el ámbito nacional; rompiendo de esta forma con la segmentación y aislamiento de los servicios en salud y de sus prestadores, que causa duplicidad de esfuerzos y acciones ineficientes, reflejadas en el pobre desempeño de nuestro Sistema de Salud.

Así también, la Telesalud puede facilitar el proceso de **descentralización** del Sistema de Salud, como consecuencia de una mayor coordinación entre sus niveles de atención, soslayando las diferencias establecidas entre los mismos, facilitando que la oferta de servicios de salud concentrada en las urbes pueda llegar hasta zonas distantes (poblaciones rurales de la Costa, Sierra y Selva). Así mismo favorece a este proceso el proporcionar a distancia, la

actualización y capacitación continua del personal de salud, consiguiendo así que el personal de las zonas rurales no se sienta relegado ni desmotivado, eliminando la concentración y traslado de recursos humanos hacia las urbes.

Otro aporte importante que introduce la Telesalud, es la promoción de la participación ciudadana en aspectos de salud, porque proporciona la creación de espacios para el ejercicio de sus derechos y deberes; constituyéndose en una estrategia de comunicación que les provee información para aumentar sus niveles de educación en esta área, desarrollando así la democratización de la salud en nuestro país.

La Telesalud es además un elemento de gestión que contribuye a la mejora de la eficacia y eficiencia de los procesos de atención en salud optimizándose los recursos disponibles.

Por todo ello, la incorporación de la Telesalud en el SNCDS puede contribuir sustancialmente a mejorar los principales problemas del Sistema de Salud, concordando así con los Lineamientos de Política Sectorial 2002-2012.

La evaluación del estado situacional, se realizó, mediante un análisis tomando en cuenta tres variables: nivel de pobreza, acceso a servicios de salud, acceso a las TIC. Utilizando bases de datos geo-referenciados, es decir, que cuentan con coordenadas para su procesamiento en un Sistema de Información Geográfico (SIG). Se consideraron centros poblados a nivel nacional categorizados por: niveles de pobreza, posibilidad de acceder a un establecimiento de salud dentro de un radio de 5 Km. y con posible acceso a un medio de comunicación; encontrándose las mayores necesidades en centros poblados rurales de pobreza extrema a nivel nacional, donde el 55.5% de la misma no puede acceder a un establecimiento de salud ni a un medio de comunicación.

Los departamentos con mayores brechas en la posibilidad de acceso tanto a un establecimiento de salud como a TIC son numerosos. Esta información es fundamental para orientar la inversión en proyectos de Telesalud.

El Plan Nacional de Telesalud tiene como objetivo principal desarrollar, implementar y difundir un Sistema Integrado de Telesalud (SIT), con el propósito de mejorar y ampliar la provisión de servicios salud, beneficiando a la población en general y en especial la rural y dispersa.

Se ha considerado conveniente denominarlo como Sistema Integrado de Telesalud porque se integrará al SNCDS, como una tecnología de soporte y porque además buscará la integración de todos los subsistemas que lo componen (MINSA, EsSalud, FFAA

y PNP, Sub Sector Privado) y de las unidades prestadoras de salud en los diferentes niveles de atención, a través de una Red Nacional de Telesalud.

El SIT se basa en cinco componentes que se interrelacionan entre sí y son factores críticos para el desarrollo del mismo. Estos son:

- Componente Legal
- Componente Organizativo
- Componente de Procesos
- Componente Tecnológico
- Componente Financiero

El desarrollo de cada uno de los componentes se realizará a través de las acciones planteadas en el presente plan.

Se han estructurado tres ejes de desarrollo de la Telesalud en el país, que vienen a ser las líneas de aplicación de las Tecnologías de Información y Comunicación al campo de la salud, de acuerdo al tipo de servicio que se provee. Estas son:

- Prestación de servicios de salud
- Información, Educación y Capacitación a la población y al personal de salud
- Gestión de servicios de salud

La Comisión Nacional de Telesanidad al elaborar el Plan Nacional de Telesalud, da inicio al desarrollo de la Telesalud en el país en forma planificada y en sintonía con las necesidades prioritarias del área. En este sentido, partiendo de un diagnóstico enfocado tanto en la situación de salud como en el campo de las TIC, se plantean objetivos, estrategias y acciones concretas para sentar las pautas que orienten a los futuros Proyectos de Telesalud.

Por último, se deben considerar factores críticos de éxito; cambios organizativos, impacto cultural y tecnológico que traerá la implantación de la Telesalud. Además se requiere del compromiso de instituciones y diversos actores sociales del campo de la Salud y las Telecomunicaciones que, aunando esfuerzos, puedan materializar el desarrollo de la Telesalud en nuestro país.

Dr. Jorge Cordero Valera  
PRESIDENTE DE LA COMISIÓN NACIONAL DE  
TELESANIDAD





# CAPÍTULO I

## MARCO CONCEPTUAL

### **1.1 Historia breve**

Durante el siglo XX se dio inicio con el telégrafo y teléfono y consolidó (radio y televisión) las telecomunicaciones como medio rutinario de enlace entre las personas, originando la medicina a distancia.

Existen ejemplos de equipos desarrollados para la transmisión de resultados de rayos X a través del telégrafo en Australia, a principios de Siglo XX (Journal of Telemedicine and Telecare, 1997).

En la primera guerra mundial la radio fue utilizada para conectar médicos con los frentes de batalla y con hospitales de retaguardia para coordinar la retirada de heridos de las trincheras.

En 1924, la revista Radio News estableció la posibilidad de implantación de la Telemedicina en la práctica médica convencional.

A mitad del siglo XX, Norman Jefferis Holter, Gengerelli y Glasscock, iniciaron la exploración de signos biológicos a distancia, recibiendo vía radio el electrocardiograma de personas que estaban a considerable distancia de la estación receptora.

En 1959 se transmitió por primera vez imágenes radiológicas a través de las líneas telefónicas, permitiendo una discusión entre profesionales distantes entre si acerca del enfoque diagnóstico y la actitud terapéutica a seguir sobre pacientes igualmente distantes. En esta misma década, se inició también un proyecto de la agencia espacial de Estados Unidos para evaluar un sistema de monitorización médica destinado a los astronautas. El equipo de transmisión de video se probó en el medio rural. Durante las primeras misiones espaciales (1960-1964), los astronautas en órbita eran monitorizados, enviando sus señales fisiológicas a la tierra.

Posteriormente, se realizaron otros proyectos, como el Telediagnosis del Massachusetts General Hospital de Boston, dirigido por los Drs. Byrd, Fitzpatrick, y Sanders, que acuñaron el término "Telemedicina" (mediciones de tensión, análisis de sangre y ECG entre miles de usuarios del aeropuerto de Boston).

Hasta 1980 no existió una unidad operativa real de Telemedicina, ya que se requería hardware, software de comunicaciones, protocolos, algoritmos de compresión, costo adecuado en el tráfico y menor tiempo de uso de los sistemas de comunicaciones. Duran-

---

LA TELEMEDICINA HA  
APARECIDO COMO TAL  
DESDE MEDIADOS DEL  
SIGLO XX.

---

te esa década en España se desarrolló electrocardiografía transtelefónica, se implementó una red de comunicaciones nacional.

En 1988 Noruega inicia su Programa de Telemedicina en tiempo real bajo la Red MegaNet; actualmente utiliza las líneas RDSI, 10 veces más económica.

Hasta 1990, la telemedicina no despertó mucho interés debido a los altos costos de implementación y dudas sobre su aplicación real, era necesario reunir el interés médico y la rentabilidad económica. Con el uso de nuevas tecnologías aumentó su repercusión significativamente, ya que la hicieron económicamente más accesible.

En 1995, los dispositivos hardware bajaron sus precios drásticamente, ofreciendo mejor rendimiento y velocidad. Se popularizaron cámaras de vídeo, microscopios robotizados, tarjetas digitalizadoras, etc.

Durante los últimos 15 años en Estados Unidos, 13 agencias federales y más de 40 estados desarrollaron infraestructura tecnológica para Telemedicina. También universidades, centros médicos y empresas privadas (Clínica Mayo, Hospital General de Massachusetts, Emory University, Southern California, AT & T, etc.), invierten en el desarrollo de Telemedicina y las Tecnologías de Información y Comunicación TIC.

En la pasada década, el aspecto preponderante en Telemedicina ha sido la «segunda opinión» de un experto, aplicada en medicina rural, habitual, o de emergencia (catástrofes, inundaciones, etc.). En las guerras recientes ha adquirido mayor valor, al permitir intervenciones quirúrgicas dirigidas por especialistas desde puntos alejados.

La actual tecnología permite el envío y recepción de imágenes de alta calidad (radiografía, escáner, ecografía, o electrocardiograma) y la interconsulta en línea entre dos médicos, utilizando diferentes medios (líneas telefónicas, radio o satélite).

Los países que más han desarrollado Telemedicina son Noruega, Suecia, Australia, Canadá y Estados Unidos de Norteamérica. Las ramas de medicina más beneficiadas son dermatología, radiología, cardiología, patología, psiquiatría y cirugía. Según la revista Telehealth Magazine, radiología y dermatología son los servicios más usados.

América Latina ha desarrollado algunas estrategias de uso de la Telemedicina para aumentar el acceso a los sistemas de salud, al reducir costos y aumentar calidad de la atención.

La Telemedicina puede y debe ser considerada como una herramienta integrada a la atención médica habitual.

## **1.2 Definiciones**

### **1.2.1 Telesalud**

La Telesalud es el servicio de salud que utiliza TIC para lograr que estos servicios y los relacionados sean más accesibles a consumidores y proveedores de atención en salud en áreas rurales o poco atendidas.

Sus áreas son teleprevención, telediagnóstico, teleadministración, telecapacitación entre otras.

### **1.2.2 Telemedicina**

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) la Telemedicina se define como:

“El suministro de servicios de atención en salud, en los que la distancia constituye un factor crítico, por profesionales que apelan a las tecnologías de la información y de la comunicación con objeto de intercambiar datos para hacer diagnósticos, preconizar tratamientos y prevenir enfermedades y heridas, así como para la formación permanente de los profesionales de atención de salud y en actividades de investigación y evaluación, con el fin de mejorar la salud de las personas y de las comunidades en que viven.”

La Comisión Europea define Telemedicina como “El acceso rápido a expertos médicos de manera compartida y distante mediante tecnologías de comunicaciones e información sin importar la localización del paciente o la información relevante”.

### **1.2.3 Cibersalud**

Es un término acuñado por la UIT que pretende englobar las definiciones de Telesalud y Telemedicina en una sola palabra, referidas al uso de las tecnologías de información y comunicación a favor de la prestación de servicios en salud.

### **1.2.4 Elección del término Telesalud**

Al inicio se empleó el término Telemedicine, limitado a las acciones de atención al paciente. A medida que se expandieron las aplicaciones de esta nueva área, se empezó a utilizar el término Telehealth, que además de significar la atención recuperativa asistencial y capacitación continua, involucra también la gestión de los servicios de salud y la prevención de enfermedades en la población.

La palabra Telehealth ha dado origen a sus respectivas traducciones en los otros idiomas de América. Es así como nacen las palabras de Telesalud, Telesaude (portugués) y Telesanté (francés)

En Latinoamérica se ha observado que el uso más común es el de Telesalud, en contraposición con el vocablo Telesanidad, que es más utilizado en la península ibérica.

En conclusión, para la elaboración del presente plan se ha considerado el término Telesalud como el más apropiado.

### **1.3 Características**

Las características fundamentales que deben tener los sistemas de Telesalud son:

- Diseño pensado en las necesidades de cada zona, no en la tecnología.
- Ayudar a minimizar costos y reducir pérdidas.
- Mayor seguridad de las operaciones, actividades e información.
- Servicios de calidad en términos de eficiencia y eficacia.
- Ayudar a cumplir la misión de las instituciones de salud.

### **1.4 Aplicaciones generales**

Las aplicaciones más difundidas son:

- Ayuda diagnóstica y soporte asistencial en caso de:
- Emergencias en lugares remotos (Antártida, barcos, aviones, campo de batalla) donde es difícil conseguir un médico a tiempo.
- Áreas rurales distantes y dispersas, donde hay pocos médicos y mejoramiento del acceso a la atención de salud, evitando la necesidad de viajar.
- Áreas urbanas, acelerando el proceso de referencias, reduciendo las referencias innecesarias y mejorando la coherencia y calidad.
- Fomenta el contacto entre profesionales, extendiendo la educación médica continua y reduciendo el aislamiento.
- Mejora la prestación de servicios administrativos-asistenciales.

### **1.5 Beneficios**

Los beneficios que aportan las aplicaciones de Telesalud son múltiples:

- Favorece la universalidad del acceso a todos los niveles asistenciales.
- Fomenta la equidad, llevando la atención a las áreas aisladas.
- Facilita la atención integral del paciente.
- Mejora la calidad asistencial.
- Provee apoyo científico y tecnológico a los profesionales.
- Facilita la formación continua de los profesionales.
- Promueve la Investigación y Desarrollo en el campo de la Salud.
- Aumenta el conocimiento de salud de la población y fomenta el autocuidado.
- Optimiza procesos de administración al aumentar la eficiencia del sistema de salud.

---

LA APLICACIÓN MÁS  
CONOCIDA DE LA  
TELESALUD ES EL SOPORTE  
ASISTENCIAL.

---

### **1.6 Tendencias**

Entre las tendencias generales apreciadas en los proyectos de Telesalud se observa:

- Amplio consenso para acceder a una segunda opinión especializada.
- Preferencia por tecnologías de bajo costo.
- Expansión de los servicios de salud a zonas rurales a través de la Telesalud.
- Para lugares con mejor accesibilidad se utilizan redes de alta velocidad y gran ancho de banda, que pueden ser alámbricas o inalámbricas.
- En lugares remotos y de difícil acceso de adoptar soluciones inalámbricas, (computadores portátiles, generadores móviles de energía eléctrica, radio enlaces, comunicaciones móviles y por satélite), que proporcionen más velocidad y ancho de banda al menor costo.
- Utilización de técnicas de codificación y compresión de imágenes y datos, aplicaciones de realidad virtual, de equipos de atención en tiempo real.
- Uso de sistemas de Televigilancia que monitorizan signos vitales de pacientes en sus casas para tratamiento de enfermedades y rehabilitación postoperatoria.
- Aumento del número de programas de Telesalud debido a decrecimiento de costos en tecnología y comprobación de la efectividad de éstas.

---

LA PRINCIPAL TENDENCIA DE LOS PROYECTOS DE TELESALUD ES ACCEDER A UNA SEGUNDA OPINIÓN.

---

- La Teleradiología como el área más extendida, debido a la infraestructura de comunicaciones e información para el intercambio y análisis de imágenes con calidad diagnóstica, mejorando la atención del paciente.

### **1.7 Factores críticos**

Entre los puntos críticos para el desarrollo de proyectos de Telesalud se consideran:

- Impacto tecnológico, relacionado al uso de tecnología consolidada y soluciones abiertas (equipamiento informático, red de comunicaciones, aplicaciones, etc.), integrando infraestructura existente y sistemas de proveedores diferentes.
- Elementos organizativos, se refiere a los cambios necesarios para introducir la Telesalud en la organización, aceptación de profesionales y pacientes, sistemas de evaluación del proyecto, modificación de la forma de proporcionar servicios en salud, coordinación entre niveles asistenciales, rediseño de procesos y definición de nuevas funciones para los puestos de trabajo.
- Impacto cultural, considerando la adaptación a nuevas formas de trabajo para el personal de salud. Para ello se requiere capacitación adecuada.

### **1.8 Avances regionales**

#### **1.8.1 Argentina**

En Argentina un tercio de la población vive en Buenos Aires, existiendo grandes áreas rurales que dificulta el acceso a médicos especialistas y genera aislamiento profesional.

Uno de los programas que pretende solucionar los problemas indicados es el ARGONAUTA (Austral On-line Network for Medical Auditing and Teleassistance) desde 1998. Su objetivo inicial era el uso de tecnologías de información y comunicaciones disponibles, de bajo costo para mejorar la calidad del servicio médico en áreas remotas, la educación médica continua y la investigación de alternativas de sistemas integrados de salud. El programa es producto de la colaboración internacional de Argentina, Alemania, Chile e Italia.

En este país también se ha desarrollado un Electrocardiógrafo (ECG) transtelefónico de 12 canales, un monitor portátil multiparamétrico, capaz de transmitir ECG, presión, O<sub>2</sub> y CO<sub>2</sub>. Se plantea además incursionar en la telerobótica aplicada a la salud.

---

EN ARGENTINA SE HA INICIADO EL PROGRAMA ARGONAUTA DESDE 1998.

---

Así mismo, la Subsecretaría de Tecnología Educativa de la Facultad de Medicina de la U. B. A., en el marco del Programa Nacional para la Sociedad de la Información, presentó un Programa de Telemedicina que incorpora a hospitales y facultades de Ciencias Médicas, del país, como estaciones de telemedicina.

### **1.8.2 Brasil**

En este país el gasto en salud, por habitante está muy diferenciado de acuerdo a la región en que se encuentra. Por ejemplo en Sao Paulo se gasta por año unos 280 reales por habitante, mientras que en ciudades del norte del país este gasto es inferior a 3 reales (US \$ 3 aprox.) por habitante. Esto indica la desproporción en el acceso a la salud que existe entre las regiones de Brasil. Otro ejemplo se tiene en la ciudad Ribeirao Preto que tiene dos veces más médicos por habitante que la recomendación de la OMS, mientras que 2000 municipios siguen sin contar con un solo médico.

En este sentido, se ha tratado de dar respuesta a estas necesidades con iniciativas como Amazon Telehealth Program, que implementa una plataforma que apoya la telemedicina en el sector rural del Amazonas, desarrollado por el Instituto EduMed en colaboración con la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad del Amazonas. Este programa facilita la comunicación remota, mediante transmisión de voz y de video por Internet y satélite, con el objeto de resolver los problemas de salud en la población.

Por otra parte, existe el proyecto de Servicio de Salud Indígena en la zona del Amazonas. Este servicio planea instalar unidades de telemedicina en sus centros para prestar ayuda a más de 85.000 indígenas de los más de 130 grupos étnicos diferentes que aún viven en condiciones muy primitivas.

También se ha iniciado un proyecto de telemedicina, ejecutado por el Laboratorio de Sistemas Integrales de la Escuela Politécnica de la Universidad de Sao Paulo, para la realización de exámenes, radiografías, ultrasonografías, así como la interacción entre médicos y pacientes en tiempo real; utilizando equipos de videoconferencia a través de líneas digitales rápidas. Este laboratorio también se dispone de una infraestructura computacional, en materia de realidad virtual, que apoyará el avance de las aplicaciones en telemedicina con la creación de la "Caverna Virtual" que permite la inmersión del usuario en mundos virtuales generados por computador, en tiempo real.

Otro proyecto importante se está desarrollando en el Hospital Sirio Libanés, de Sao Paulo, en el que se ofrecen servicios de segunda opinión médica por parte de especialistas localizados en grandes centros norteamericanos.

---

EN BRASIL EL GASTO EN  
SALUD ESTÁ MUY  
DIFERENCIADO POR  
REGIONES.

---



---

CHILE CUENTA CON REDES QUE CONECTAN A 1.100 CENTROS DE ATENCIÓN.

---

Además, la Facultad de Medicina de la Universidad de Sao Paulo lanzó un proyecto educacional, el "Projeto 2002", en Telemedicina con la intención de aprovechar el potencial de la red de Internet en la transmisión de información para mejorar la formación de sus estudiantes de Medicina.

El país ha apostado por esta rama empezando a trabajar, desde el Ministerio de Ciencia y Tecnología, en lanzar un proyecto extensivo de Telemedicina basado en Internet 2.

### **1.8.3 Chile**

Chile es un país largo y angosto, con 14 millones de habitantes y geografía variada, desértica en el extremo norte y amplia vegetación y lagos en la zona sur. Cuenta actualmente con la totalidad de las plataformas de telecomunicaciones disponibles en el mundo: tiene una plataforma RDSI con cobertura nacional, plataforma frame relay y ATM, backbones de fibra óptica a través de todo el territorio nacional, comunicaciones por satélite, red universitaria nacional que trabaja a 155 Mb/s. Actualmente existen disponibilidades de recursos de telecomunicaciones.

Chile empezó a trabajar en el campo de la Telemedicina en 1998. Actualmente cuenta con soluciones como las redes electrónicas del Hospital Clínico de la Universidad Católica de Chile que conectan a 1.100 centros de atención en toda la ciudad de Santiago. Así, los médicos pueden tener acceso y compartir las historias clínicas de los pacientes en tiempo real, de modo que se acelera el procedimiento de diagnóstico (3com, 2000).

En 1999, el Ministerio de Salud de Chile llamó a licitación pública internacional para implementar el primer proyecto público de telemedicina en el área de teleradiología y telepatología. Esa licitación la ganó Telefónica de Chile en combinación con una empresa francesa, beneficiando a once hospitales del país.

Por otro lado la Universidad Católica de Chile continúa investigando en esta área, esencialmente en el ámbito académico.

### **1.8.4 Colombia**

En las regiones apartadas de Colombia el grado de desarrollo de sus servicios en salud no es suficiente para atender de manera apropiada a la población, debido al aislamiento y dispersión de la población, deficiente infraestructura de transporte, no disponibilidad tecnológica y humana, dificultades de capacitación, ausencia de estímulos económicos, sociales y culturales y ausencia de especialistas por los altos costos que demanda su permanencia en zonas con baja densidad poblacional.

---

EN COLOMBIA SE TIENEN VARIOS PROYECTOS DE REDES PILOTO. EN COSTA RICA SE CUENTA CON UN PLAN DE TELEMEDICINA.

---

En el deseo de apoyar y mejorar estos servicios, se han desarrollado varios proyectos, como las Redes Piloto de Telemedicina: Bogotá - San Andrés - Providencia, Bogotá – Leticia; a cargo de Itec-Telecom y la Universidad Nacional. Con estos proyectos se trata de hacer llegar los servicios sanitarios a estas zonas.

### **1.8.5 Costa Rica**

Actualmente el número aproximado de habitantes por médico es de 1.030, la población mayor de 60 años es el 7% y hay una expectativa de vida de 75 años.

El sistema de telemedicina utiliza la Red de Servicios Integrales del instituto Costarricense de Seguridad (ICE). Esta tecnología está disponible en un 100% de los sitios, con capacidad de conectarse simultáneamente entre sí o con hospitales extranjeros. Se tiene un plan de telemedicina de cobertura nacional, que lleva los servicios de consulta médica especializada a todo el país. Existe aproximadamente un nodo de Internet por cada 1.000 habitantes, que brinda un acceso bastante bajo.

Así mismo, en un futuro se prevé contar con la colaboración de la NASA para la puesta en marcha de unidades portátiles de Telemedicina y para los niveles inferiores de la red de servicios, similares a los utilizados en transbordadores espaciales.

Todos estos logros han dado como resultado la consolidación de un sistema de salud considerado como de los mejores del mundo, y que gracias a estos avances tecnológicos ha acortado distancias y democratizado aun más el derecho a la salud.

A pesar de no tener un territorio extenso ha apostado por las opciones de Telemedicina, tiene 10 mil kilómetros de fibra óptica en 52 mil kilómetros cuadrados de los que consta su territorio. Cuenta con el 50% de los hospitales nacionales entrelazados y sigue trabajando con algunas empresas para permitir llegar con la telemedicina hasta la última actividad de salud de las comunidades. Gracias a la participación del Ministerio de Salud, cada hospital cuenta con un equipo de telemedicina con monitores de alta resolución, cámara de vídeo, estetoscopio, micrófono y una cámara de dermatología para estudiar los tejidos; todos adaptados a procesadores de alta velocidad, conectados en red.

### **1.8.6 Cuba**

Cuba tiene gran desarrollo en medicina, tanto en atención primaria como en especialidades; cuenta con un sistema de salud social, que posibilita tener una organización a nivel nacional que facilita todo tipo de proyectos con cobertura nacional.

---

CUBA TIENE UN GRAN  
DESARROLLO EN  
TELEMEDICINA, TIENE UNA  
RED DE TELEDIAGNÓSTICO  
BASADA EN SU RED  
TELEMÁTICA DE SALUD.

---

En 1998, el Ministerio de Salud Pública decide emplear las posibilidades de la Telemedicina creando una "Red de Telediagnóstico" para el Sistema Nacional de Salud, soportada en la Red Telemática de Salud (INFOMED), iniciada, en una primera etapa, en ocho hospitales clínico quirúrgicos y pediátricos.

El Ministerio de Salud Pública cubano y el Grupo de la Electrónica, que agrupa a 42 empresas del sector, desarrollan el proyecto de modernización de la infraestructura de las telecomunicaciones, apoyado por ETECSA.

Se han desarrollado aplicaciones informáticas que implementan servicios de telemedicina, en el campo de: radiología, tomografía, resonancia, patología y teleducación.

Se han enlazado hospitales, sobre la red de ETECSA para crear la red virtual de telemática aplicada a la salud. En la primera etapa han sido cubiertas 5 provincias con 15 hospitales. Se ha comenzado la segunda etapa para enlazar 14 provincias del país interconectando en la red, todos los hospitales clínico-quirúrgicos provinciales y algunos centros especializados de referencia.

### **1.8.7 México**

El Programa Nacional de Telesalud se inicia en 1978, como apoyo a las comunidades rurales, haciendo radioenlaces en banda civil. En 1986 se crea teleenseñanza, en 1981 el Instituto Mexicano de Telecomunicaciones hace un estudio sobre la posibilidad de aplicar la nueva generación de satélites al servicio de la salud. Se hicieron análisis para su aplicación en hospitales, clínicas, escuelas de medicina, sistemas móviles y rurales.

En 1995 se inicia un programa piloto para enlazar un centro médico nacional con un hospital regional, del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE). Esta prueba piloto utilizó el satélite Solidaridad y trabajó a 384 Kbps.

Ante la necesidad de atender a las comunidades más apartadas del país, el ISSSTE creó el programa de Telemedicina<sup>3</sup>, para dar atención médica especializada. Con esta iniciativa, mediante videoconferencia, se enlazaron las unidades médicas distantes del interior del país con hospitales regionales para realizar consultas de forma interactiva.

A través de este sistema, se han dado alrededor de 3,600 consultas y atendido 2,087 pacientes en 49 especialidades. Se disminuyó el índice de traslado de pacientes a la ciudad de México en un 48%. Los costos de atención han disminuido, una consulta de 20 minutos cuesta alrededor de 196 pesos, comparado con 3 850 pesos que cuesta el traslado de un paciente a la ciudad de México.

Así mismo, desde 1997 dispone del Sistema SHARED, una red de satélites para misiones humanitarias y de protección civil, y del sistema ARCANET, que es una opción de refuerzo para las regiones rurales y remotas del país.

Actualmente el ISSSTE mediante el Programa Nacional de Telesalud, enlaza unidades hospitalarias para realizar consultas e intervenciones quirúrgicas con la asistencia de especialistas, en tiempo real y de forma interactiva. Por este programa se ha fomentado la creación de bibliotecas virtuales que permiten a médicos y enfermeras acceder, vía internet, a la información médica actualizada de las principales instituciones del mundo. También cuenta con Teleenseñanza, un programa de educación a distancia.

Se ha logrado importante ahorro. En el área asistencial, se tiene una relación 1:16 entre lo que se gastaba en el traslado de un paciente y los pacientes que se pueden atender por ese costo, utilizando la Telemedicina. En teleducación se tiene la relación 1:11. En teleadministración la relación es 1:13. La suma total es de aproximadamente un millón de dólares ahorrados, que equivale al 47% del coste de la red.

La Telemedicina es un programa de salud pública, su penetración es nacional, a las clases más desprotegidas. Se manejan potencialmente 3,7 millones de pacientes, y ha sido declarado por el Gobierno Federal, prioridad nacional, y ha recibido el apoyo técnico de la Comisión Federal de Telecomunicaciones durante el diseño, planeación e instalación hasta el año 2000.

### **1.8.8 Nicaragua**

En este país se realizó un estudio de investigación de campo para determinar la realidad rural en el país. Sus conclusiones son: la limitación presupuestal de los establecimientos de salud rural no pueden sufragar elevados costos de operación de sistemas de comunicación la mayoría de las comunicaciones son locales muchos de los establecimientos más alejados están dirigidos por técnicos de salud y tienen deficiencia en sus sistemas de comunicación.

Basados en esta realidad se planteó implementar el Programa de Enlace Hispanoamericano Aplicado a la Salud, para mejorar el acceso a información médica, capacitar al personal de salud en zonas rurales y fortalecer la infraestructura de telecomunicaciones de los establecimientos de salud.

Se ha trabajado en tres líneas de investigación tecnológica: en sistemas de comunicación de radio sobre tres plataformas, (satélites LEO, equipos de radio VHF y HF), el desarrollo es en colaboración internacional. Además se desarrollan servicios de informa-

---

EN NICARAGUA SE HA  
IMPLEMENTADO EL  
PROGRAMA DE ENLACE  
HISPANOAMERICANO  
APLICADO A LA SALUD.

---

---

REPUBLICA DOMINICANA  
HA EMPEZADO A UTILIZAR  
TECNOLOGÍA MULTIMEDIA EN  
COMUNIDADES REMOTAS.

---

ción para el personal de salud (educación a distancia, conferencias electrónicas, acceso a documentación médica y consulta a especialistas).

### **1.8.9 República Dominicana**

Ha empezado a introducir unidades tecnológicas multimedia en comunidades remotas y apartadas, con la intención de conectar estas áreas con los descubrimientos, tratamientos y técnicas más recientes; mediante las cuales los usuarios de la comunidad puedan tener acceso a toda información disponible.

Mediante el proyecto "Pequeñas Comunidades de Inteligencia", se ha instalado cinco unidades que incluyen computadoras, con acceso a Internet, para tener acceso a los servicios de telemedicina en aquellas áreas donde las telecomunicaciones y la electricidad todavía son deficientes.

### **1.8.10 Venezuela**

Se ha implementado una red de Telemedicina en la que participan la Universidad Simón Bolívar (USB), la Universidad de los Andes (ULA) y la Universidad de Carabobo (UC), vinculada a iniciativas internacionales en Telemedicina como: Programa de cooperación al Postgrado de Telemedicina (Francia), programa ALFA de investigación y formación doctoral (España, Francia, Irlanda, Brasil y Colombia).

### **1.8.11 Organización Panamericana de la Salud, OPS**

En 1997, con el fin de promover el uso de las TICs para atención médica y educación a distancia, la OPS conjuntamente con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) lanzan la Iniciativa "Informática 2000 para la Salud", con la intención de que América Latina se beneficie de los avances en las tecnologías informáticas aplicadas a la salud.

---

VENEZUELA HA  
ESTABLECIDO UNA RED DE  
TELEMEDICINA ENTRE  
DIVERSAS INSTITUCIONES.

---

El grupo de trabajo de esta iniciativa, compuesto por personas de la industria de salud, gobiernos y organismos no gubernamentales, tiene como misión la promoción del uso de tecnologías de la información con aplicaciones en la salud entre los sectores público y privado, así como la formulación de recomendaciones sobre cómo las nuevas tecnologías de la información pueden mejorar la salud en América Latina.

Al mismo tiempo, se incluyó la creación de la Universidad Virtual de Ciencias de la Salud que ofrecía cursos en línea en todas las áreas de especialización y niveles de enseñanza.

---

LA OPS Y EL BID  
PRESENTAN LA INICIATIVA  
«INFORMÁTICA 2000 PARA  
LA SALUD».

---



## CAPÍTULO II

### MARCO ÉTICO - LEGAL

Este marco está referido a las disposiciones tanto internacionales como nacionales, que establecen recomendaciones y decisiones sobre Telesalud. Se describirá el marco internacional identificando declaraciones relevantes para el desarrollo de la Telesalud, así como se mencionarán dispositivos relativos a los servicios de salud y tecnologías de la información y comunicación que sirven de marco para el desarrollo del presente plan.

#### **2.1 Marco internacional**

El Perú es miembro de diversas organizaciones internacionales y participa en foros de carácter mundial, regional y subregional, en los que se han adoptado declaraciones y recomendaciones que contienen, entre otros, propuestas sobre Telesalud, representando instrumentos que sirven de guía y orientación en la estrategia nacional a adoptarse, además de existir el compromiso de observarlas por ser emitidas con el consentimiento y aprobación de los países.

A continuación, se han recogido tres documentos adoptados en organizaciones internacionales de las cuales forma parte el Perú, a nivel mundial (Organización de Naciones Unidas – Unión Internacional de Telecomunicaciones), regional (Organización de Estados Americanos – CITELE) y subregional (Comité Andina de Autoridades de Telecomunicaciones de la Comunidad Andina - CAATEL), declaraciones relevantes de las cuales se desprenden principios y acciones concretas sobre Telesalud, marco en el cual se elabora el presente plan.

Asimismo, se hace un resumen de la normativa actual vigente y de acuerdo a su evaluación es un marco que en términos generales permite proponer el presente plan. Sin embargo, a lo largo del mismo se verá la necesidad de elaborar normas que se apropien más específicamente de la materia de Telesalud, como es el tema de la ética médica, privacidad de datos y la creación de un comité que haga posible la implementación del plan o encargar esta responsabilidad a una determinada entidad.

---

EN EL MARCO  
INTERNACIONAL SE TIENEN  
TRES ENTORNOS DE  
TRABAJO: MUNDIAL,  
REGIONAL Y SUBREGIONAL.

---



## **2.1.1 Declaraciones y documentos internacionales**

### **2.1.1.1 A nivel mundial**

Declaración de Principios y Plan de Acción, adoptados en la primera fase de la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información – CMSI, celebrada en Ginebra en diciembre de 2003.

La CMSI ha sido un espacio en el que se han reunido presidentes de Estado y funcionarios del más alto nivel de los países miembros de la Organización de Naciones Unidas, y a su vez ha congregado al sector público, privado, sociedad civil, organizaciones internacionales, y sector académicos, involucrados en los diferentes ámbitos de la Sociedad de la Información, para establecer los grandes principios y directrices mundiales sobre su desarrollo. Los documentos que se han adoptado son:

Declaración de Principios: En lo que se refiere a Telesalud se consideró como desafío encauzar el potencial de la tecnología de la información y la comunicación para promover las metas de desarrollo de la Declaración del Milenio, a saber: "... reducir la mortalidad infantil, mejorar la salud materna, combatir el VIH/SIDA, el paludismo y otras enfermedades, garantizar la salud ambiental y forjar alianzas mundiales en favor del desarrollo para lograr un mundo más pacífico, justo y próspero."

Se considera clave la formación y aprendizaje continuo, la capacitación en otras disciplinas, la enseñanza a distancia y otros servicios especiales, tales como la Telemedicina, para beneficiarse de las nuevas posibilidades ofrecidas por las TIC.

Plan de Acción: En lo que se refiere a Telesalud se ha considerado importante, entre otros, lo siguiente:

- Promover la colaboración entre gobiernos, planificadores, profesionales de la salud y otras entidades, con la participación de organizaciones internacionales, para crear un sistema de información y de atención de salud fiable, oportuno y de gran calidad, fomentando la capacitación, educación e investigación continua en medicina mediante la utilización de las TIC, respetando y protegiendo siempre el derecho de los ciudadanos a la privacidad.
- Alentar la adopción de las TIC para mejorar y extender los sistemas de atención y de información sobre salud a las zonas remotas y poco atendidas, así como a poblaciones vulnerables, teniendo en cuenta las funciones que desempeñan las mujeres como proveedoras de salud en sus familias y comunidades.

- Fortalecer y ampliar iniciativas basadas en las TIC para proporcionar asistencia médica y humanitaria en situaciones de catástrofe y emergencias.
- Facilitar el acceso a los conocimientos médicos mundiales y a la información pertinente en el plano local en relación con la salud sexual y reproductiva, las infecciones transmitidas por vía sexual y el combate contra enfermedades de las que todos somos concientes, como el VIH/SIDA, el paludismo y la tuberculosis, a fin de estimular la investigación pública sobre salud y los programas de prevención, así como promover la salud en las mujeres y hombres.
- Informar, supervisar y controlar la expansión de enfermedades transmisibles mejorando el sistema común de información.
- Promover la preparación de normas internacionales para el intercambio de datos sobre salud, teniendo en cuenta las consideraciones de privacidad.

---

EN EL NIVEL REGIONAL LA  
OEA INVITA A PARTICIPAR  
EN LA AGENDA DE  
CONECTIVIDAD.

---

#### 2.1.1.2 A nivel regional

Agenda de Conectividad para las Américas y el Plan de Acción de Quito, Comisión Interamericana de Telecomunicaciones (CITEL), de la Organización de los Estados Americanos.

La Cumbre de la Ciudad de Québec, desarrollada en abril del año 2001, instruyó a las autoridades de telecomunicaciones y a los organismos reguladores competentes a trabajar una Agenda de Conectividad para las Américas. La CITEL ha preparado la Agenda de Conectividad que es un marco conceptual que puede ser concebido como estrategia nacional, regional o subregional para acelerar la transformación de los países del hemisferio en una sociedad basada en el conocimiento.

En cuanto al tema de salud se identifica a la Telesalud como uno de los factores vitales para lograr niveles de alta calidad en los servicios de salud para la población, incluida la atención de los ancianos.

Se considera importante promover la descentralización de los servicios en salud y ampliar su cobertura a poblaciones que antes eran inaccesibles por hallarse en regiones remotas. Asimismo, se recomienda promover el uso de las nuevas tecnologías para la atención de la salud pública nacional a través de múltiples aplicaciones dentro de las cuales se incluye el suministro de información de sanidad a los ciudadanos, diagnóstico, teleconsultas,

---

ES IMPORTANTE CONTAR  
CON UN PLAN DE ACCIÓN  
QUE ESTABLEZCA GRUPOS  
DE TRABAJO DE DISTINTOS  
SECTORES.

---

teleintervención de especialistas, gestión interactiva y remota de los expedientes clínicos y otros datos relativos a los pacientes, la capacitación médica y la administración general de los servicios.

Por otra parte, el Plan de Acción recomienda, en lo que se refiere a Telesalud las siguientes acciones:

- Establecer un grupo de trabajo de alto nivel integrado por representantes de la sociedad civil, del sector privado y del gobierno para analizar los resultados de la evaluación y determinar los detalles de los programas y proyectos relativos a la salud pública y a la Telesalud de acuerdo con la Agenda de Conectividad. Este grupo de trabajo estará coordinado por la entidad responsable de dicha agenda.
- Trabajar para que dentro de un plazo de cinco años todos los establecimientos de atención de la salud estén conectados a la Internet.
- Promover el establecimiento de bases de datos y contenidos para la Telesalud en el país.

La Asociación Hispanoamericana de Centros de Investigación y Empresas de Telecomunicaciones (AHCIEET), que promueve la Red Iberoamericana de Telemedicina, y diversos foros del tema y sobre discapacidad, viene preparando conjuntamente con la CITEL, la publicación: "Telemedicina Libro Blanco".

La Comisión Nacional de Telesalud – Perú, participó con la información enviada a través de la encuesta de Relevamiento en Telemedicina-CITEL-OEA, de noviembre del 2003, sobre los aspectos más importantes de los recursos y proyectos actuales de Telesalud para incorporarlos en la publicación: "Telemedicina Libro Blanco".

#### *2.1.1.3 Nivel Subregional*

Documento de Lima sobre la Sociedad Global de la Información, adoptado por el CAATEL en abril del 2000, mediante Resolución XI-EX-57.

Contiene los elementos de política estratégica para la subregión sobre Sociedad Global de la Información. Establece como objetivo fundamental, que los países miembros de la Comunidad Andina desarrollen acciones para garantizar el acceso a los servicios de telecomunicaciones, y de manera particular a Internet, a través de estrategias sectoriales.

Mediante este documento se recomienda lineamientos de políticas complementarios a los de cada país miembro, entre ellos se puede mencionar a todos los sectores de la sociedad que establezcan políticas que incentiven su ingreso a la Sociedad Global

de la Información, y en este sentido, se recomienda a los demás órganos de la Secretaría General de la Comunidad Andina para que, en el ámbito de su competencia, consideren incluir la siguiente acción: Identificar y desarrollar proyectos pilotos regionales y nacionales de telemedicina, entre otros.

### **2.2.2 Conclusiones**

De la revisión de las declaraciones en los ámbitos mundial, regional y subregional, se concluye que existen coincidencias en:

- Promover la sinergia en los sectores involucrados para el desarrollo de la Telesalud.
- Promover la capacitación para el acceso a conocimientos médicos, prevención en salud y toda aquella información para crear cultura en salud.
- Promover la descentralización del servicio de salud como una necesidad, en virtud a la concentración de servicios médicos, adelantos tecnológicos y otros.
- Promover el acceso a internet como una de las herramientas esenciales para el desarrollo de Telesalud.
- Crear contenidos y base de datos sobre Telesalud.

## **2.2 Normativa nacional**

### **2.2.1 Disposiciones sobre salud**

1. Constitución Política del Estado Peruano de 1993: (Art. 2º, 7º, 9º y 11º) <sup>1</sup>

Nuestro ordenamiento constitucional establece derechos y obligaciones de la persona respecto a la salud, tal es así que reconoce el derecho a la integridad moral, psíquica y física de la persona como a su libre desarrollo y bienestar, asimismo

[1] Art. 2º.- *Toda persona tiene derecho, a su integridad moral, psíquica y física y a su libre desarrollo y bienestar. El concebido es sujeto de derecho en todo cuanto le favorece.*

Art. 7º.- *Todos tienen derecho a la protección de su salud, la del medio familiar y la de la comunidad así como el deber de contribuir a su promoción y defensa. La persona incapacitada para velar por sí misma a causa de una deficiencia física o mental tiene derecho al respeto de su dignidad y a un régimen legal de protección, atención, readaptación y seguridad.*

Art. 9º.- *El Estado determina la política nacional de salud. El Poder Ejecutivo norma y supervisa su aplicación. Es responsable de diseñarla y conducirla en forma plural y descentralizadora para facilitar a todos el acceso equitativo a los servicios de salud.*

Art. 11º.- *El Estado garantiza el libre acceso a prestaciones de salud y a pensiones, a través de entidades públicas, privadas o mixtas. Supervisa asimismo su eficaz funcionamiento*

---

LA COMUNIDAD ANDINA  
INVITA A SUS INTEGRANTES  
A INCENTIVAR A TODOS LOS  
SECTORES DE LA  
SOCIEDAD EL ACCESO A LA  
SOCIEDAD GLOBAL DE LA  
INFORMACIÓN.

---

reconoce el derecho a la protección de su salud, del medio familiar y de la comunidad, estableciendo como deber contribuir a su promoción y defensa.

La Constitución prevé que el Estado es responsable de la salud pública y de emitir la política nacional de salud y establece como principio el acceso equitativo a los servicios de salud.

El Estado garantiza el libre acceso a la prestación de la salud, a través de entidades públicas, privadas o mixtas y supervisa su funcionamiento.

2. Ley General de Salud (Ley 26842 publicada el 20.07.97)

Reconoce que la salud es condición indispensable del desarrollo humano y medio fundamental para alcanzar el bienestar individual y colectivo.

La protección de la salud es de interés público. Por tanto, es responsabilidad del Estado regularla, vigilarla y promoverla.

3. Lineamiento de Política Sectorial para el Período 2002-2012 y Principios Fundamentales para el Quinquenio agosto 2001 – julio 2006:

Uno de los principios orientadores más importantes de la política de salud para enfrentar los problemas analizados, tanto de la salud como los del sector, es la universalización del acceso a la salud, como una legítima aspiración, en virtud del cual se trata de asegurar una cobertura real de promoción de la salud, prevención de la enfermedad y atención a toda la población, haciendo que los servicios satisfagan las condiciones de accesibilidad económica, geográfica y cultural para todos los habitantes, asegurando la disponibilidad y la suficiencia de los recursos físicos, humanos y financieros, así como la aceptación del servicio por parte de la población y la continuidad de las acciones.

4. Ley de Modernización de la Seguridad Social en Salud (Ley N° 26790 publicada el 17.05.97)

Establece que la Seguridad Social en Salud se fundamenta en los principios constitucionales que reconocen el derecho al bienestar y garantizan el libre acceso a prestaciones a cargo de entidades públicas, privadas o mixtas.

El Estado promueve los sistemas de previsión para la salud y la integración de esfuerzos de las entidades que brindan servicios de salud, cualquiera que sea su naturaleza, a través del Ministerio de Salud (MINSA), Seguro Social de Salud (EsSalud) y entidades privadas de salud (empresas prestadoras de salud - EPS y otros).

5. Ley de Creación del Seguro Social de Salud – ESSALUD, (Ley 27056 publicada el 30.01.99).

Mediante la presente Ley se crea el Seguro Social de Salud (EsSalud), sobre la base del Instituto Peruano de Seguridad Social de Salud, que tiene por finalidad dar cobertura a los asegurados y sus derechohabientes, a través del otorgamiento de prestaciones de prevención, promoción, recuperación, rehabilitación, prestaciones económicas y prestaciones sociales que corresponden al régimen contributivo de la Seguridad Social en Salud, así como otros seguros de riesgos humanos.

6. Ley del Sistema Nacional Coordinado y Descentralizado de Salud - SNCDS. (Ley 27813 publicada el 13.08.02)

El Sistema Nacional Coordinado y Descentralizado de Salud – SNCDS tiene la finalidad de coordinar el proceso de aplicación de la política nacional de salud, promoviendo su implementación concertada, descentralizada y coordinando los planes y programas de todas las instituciones del sector a efecto de lograr el cuidado integral de la salud de todos los peruanos y avanzar hacia la seguridad social universal en salud.

Esta norma establece que los servicios públicos de salud se transferirán a los gobiernos regionales y locales de manera gradual y progresiva, debiendo ser necesariamente acompañados de recursos financieros, técnicos, materiales y humanos directamente vinculados a los servicios transferidos que aseguren su continuidad y eficiencia, hasta su culminación.

7. Normas del Sistema de Referencia y Contrarreferencia de los Establecimientos del Ministerio de Salud, (Resolución Ministerial N° 155-2001 SA/DM de fecha 7.03.01)

Norma el sistema de referencia y contrarreferencia para garantizar la continuidad de los cuidados de salud en los establecimientos del Ministerio de Salud, a través de la red de salud, que es la que organiza y conduce dicho sistema.

### **2.2.2 Disposiciones relacionadas a Tecnologías de la Información y Comunicación - TIC:**

1. Lineamientos de Políticas para promover un mayor acceso a los Servicios de Telecomunicaciones en áreas rurales y lugares de preferente interés social (D. S. N ° 049–2003–MTC, publicado el 17.08.03)

---

EXISTEN DISPOSICIONES  
LEGALES SOBRE SALUD  
QUE PERMITEN LA ACCIÓN  
DE TELESALUD.

---

El objetivo de estos lineamientos es acelerar la incorporación, en condiciones de equidad, de las poblaciones de las áreas rurales y de preferente interés social, a las oportunidades que ofrecen las tecnologías de la información y comunicación (TIC), promoviendo su integración a la red pública de telecomunicaciones.

2. Lineamientos de Política de Apertura al Mercado de Telecomunicaciones en el Perú (D. S. N ° 020-98-MTC publicado el 4.08.03)

Mediante estos lineamientos de política, se desarrollan directrices para la nueva etapa de liberalización y acceso al mercado de telecomunicaciones iniciada en 1998, estableciendo diversas políticas específicas, entre ellas se hace mención a una política de acceso universal - acceso a un conjunto de servicios de telecomunicaciones esenciales, en el territorio nacional – en virtud del cual se debe promover la mayor cobertura y alcance de los servicios básicos de telecomunicaciones. Estos lineamientos señalan como una de las principales metas del sector, el incremento sustancial del acceso a Internet en el Perú.

3. Lineamientos de Políticas Generales para promover la masificación del acceso a Internet en el Perú (D. S. N° 066-2001-PCM publicado el 8 de junio del 2001)

Entre las acciones destinadas a lograr la masificación del acceso a Internet en el Perú, se considera promover la masificación del acceso y uso de Internet y las tecnologías de la información, optimizando y desarrollando la infraestructura de telecomunicaciones existente a nivel nacional. Asimismo, dentro de estas políticas se considera que las entidades gubernamentales según el ámbito de su competencia, deberán identificar y desarrollar proyectos pilotos regionales y nacionales basados en tecnologías de la información, tales como teleeducación, telemedicina, teletrabajo, entre otros.

Mediante este decreto se crea una Comisión Multisectorial encargada de la formulación de un plan de acción nacional para masificar el uso de Internet, la misma que ha presentado el documento denominado “e-PERÚ: Propuestas para un Plan de Acción para el Acceso Democrático a la Sociedad Global de la Información y el Conocimiento”. Dicho documento contiene (i) diagnóstico preliminar de la situación vigente a esa fecha, (ii) bases para la formulación de un plan de acción, y (iii) líneas de acción propuestas, entre otros: a) Infraestructura, b) Gobierno en Línea, c) Comercio electrónico, d) Educación y Capacitación, e) Organización y Gestión.

4. Ley de Firmas y Certificados Digitales<sup>2</sup> (Ley N ° 27269 publicada el 28.05.00) Mediante Decreto Supremo N° 019-2002-JUS del 18 de mayo de 2002 se aprueba el Reglamento de la Ley de Firmas y Certificados Digitales.

A través de esta ley se regula la utilización de la firma electrónica otorgándole la misma validez y eficacia jurídica que el uso de una firma manuscrita u otra análoga que conlleve manifestación de voluntad. Es un símbolo basado en medios electrónicos utilizado o adoptado por una parte con la intención precisa de vincularse o autenticar un documento.

5. Mediante la Ley N ° 27291 publicada el 24 de junio del 2000, se modifica el artículo 141° y 1374° del Código Civil, reconociendo la utilización de los medios electrónicos para la comunicación de la manifestación de voluntad y la utilización de la firma electrónica.
6. Mediante Ley N ° 27309 publicada el 17 de julio del 2000, se adiciona los artículos 207°-A, 207°-B, 207°-C al Código Penal, incorporando los “Delitos Informáticos”.  
Se penalizan conductas como el intrusismo informático, descrito como el ingreso indebido a base de datos, sistema o red de computadoras para diseñar, ejecutar o alterar un esquema o cualquier parte de la misma. Se establecen figuras agravantes como el fin económico.
7. Mediante Resolución Suprema N ° 292-2001-RE, de fecha 19 de julio de 2001, se constituyó una comisión multisectorial encargada de definir las “Políticas y Lineamientos para la administración del nombre de dominio ccTLD correspondiente al Perú”. Dicha comisión presentó su informe final el 20 de diciembre de 2002 a la Presidencia de Consejo de Ministros.
8. Por Resolución Jefatural No. 207-2002-INEI, del 5 de julio del 2002, se estableció ciertos parámetros para la solicitud de nombres de dominios por parte de entidades de la administración pública.
9. Mediante Resolución Suprema N° 026-2002-MTC del 5 de octubre de 2002, se constituyó una comisión multisectorial, encargada de elaborar y proponer las acciones necesarias para la implementación de las medidas recomendadas en la Resolución UNGA 55/63, destinadas a la lucha contra el uso criminal de las tecnologías de la información.
10. Mediante Decreto Supremo N° 067-2001-ED se creó el proyecto Huascarán como órgano desconcentrado del Ministerio de Educación y dependiente del Viceministerio de Gestión

[2] Modificado por la Ley N° 27310 publicada el 17 de julio del 2000.



Pedagógica, con el encargo de desarrollar, ejecutar, evaluar y supervisar con fines educativos una red nacional moderna con acceso a todas las fuentes de información. (Relacionado con el FODA).

11. Mediante Resolución Ministerial N° 181-2003-PCM, publicada el 7 de junio de 2003, se creó la Comisión Multisectorial para el Desarrollo de la Sociedad de la Información – CODESI, con el objeto de elaborar el Plan para el Desarrollo de la Sociedad de la Información (SI) en el Perú, el que deberá contener entre otros, diagnóstico, acciones necesarias a ejecutar y proyectos de normas para el desarrollo, implementación y promoción de la SI en el Perú.

### **2.2.3 Otros dispositivos**

1. Ley N° 27783, Ley de Bases de la Descentralización (Ley promulgada el 17.07.02)

Esta ley desarrolla el Capítulo de la Constitución Política del Perú sobre descentralización, establece la finalidad, principios, objetivos y criterios generales del proceso de descentralización, regula la conformación de las regiones y municipalidades, fija las competencias de los tres niveles de gobierno y determina los bienes y recursos de los gobiernos regionales y locales. Esta ley define competencias exclusivas del gobierno nacional, regional y local.

2. Ley Marco de Modernización de la Gestión del Estado (Ley 27658 del 30.01.02)

Mediante esta ley se declara al Estado peruano en proceso de modernización en sus diferentes instancias, dependencias, entidades, organizaciones y procedimientos, con la finalidad de mejorar la gestión pública y construir un Estado democrático, descentralizado y al servicio del ciudadano.

Se establece, entre una de sus acciones, la institucionalización de la evaluación de la gestión por resultados, a través del uso de modernos recursos tecnológicos, la planificación estratégica y concertada.

### **2.2.4 Otras acciones**

- 1- La Presidencia del Consejo de Ministros ha iniciado el proceso de modernización del Estado que tiende a orientar a toda entidad de la administración pública al servicio del ciudadano. En ese sentido, se ha creado la Oficina Nacional de Gobierno Electrónico e Informática en dicho organismo.

- 2- Se crea el Portal del Estado Peruano: [www.perugobierno.gob.pe](http://www.perugobierno.gob.pe), su administración está a cargo de la Presidencia del Consejo de Ministros.

### **2.2.5 Conclusiones**

- Las normas referidas a salud y a las TIC establecen principios coincidentes como el acceso universal. Esta coincidencia hace posible un punto importante en el desarrollo del presente plan, toda vez que permite establecer estrategias cuyas prioridades y acciones serán conjuntas, optimizando el trabajo para el desarrollo de la Telesalud.
- El mercado de ambos sectores permite en su desarrollo la participación de entidades del sector público, privado, civil y otros, haciendo posible sinergias de los sectores para la Telesalud en el Perú.
- Las normas mencionadas establecen parámetros generales de desarrollo, que permiten un amplio accionar para el desarrollo de la Telesalud.
- Es importante tomar en cuenta la creación de las comisiones a fin de evaluar las oportunidades que representan para el desarrollo de la Telesalud, como el Proyecto Huascarán o la CODESI.
- Es necesario establecer normas específicas sobre Telesalud, en algunos aspectos medulares como los referidos a la seguridad y privacidad de datos médicos, el acto médico y la ética médica.

### **2.3 Marco ético**

Respecto a la ética en Telemedicina (véase Telesalud) existen dos consideraciones, desde el punto de vista médico (ético y deontológico) y bioético (analítico y filosófico).

Siguiendo a los expertos nos referiremos al punto de vista médico, por tratarse de aspectos que por su propia naturaleza están más próximos al derecho en salud que las reflexiones de los bioéticos.

Asimismo, las directrices y recomendaciones en el Plan Nacional de Telesalud se alinean a las divulgadas por entidades internacionales, tomándose en consideración las prácticas y experiencias obtenidas por otros países.

La Ley General de Salud no hace mención a la aplicación de la Telemedicina, por lo que nos remitimos al Título II de la ley que se refiere a "Los Deberes, Restricciones y Responsabilidades en Consideración a la Salud de Terceros" y que en su Capítulo I "Del Ejercicio

---

EL MARCO LEGAL PARA  
SALUD Y TIC ESTABLECE  
PRINCIPIOS COINCIDENTES  
EN EL ACCESO UNIVERSAL.

---

---

«LA EVALUACIÓN,  
DIAGNÓSTICO Y  
TRATAMIENTO DEL PACIENTE  
DEBEN SER REALIZADOS  
POR EL MÉDICO EN FORMA  
PERSONAL, Y NO A TRAVÉS  
DE TERCEROS NO MÉDICOS  
O DE MEDIOS DE  
COMUNICACIÓN,  
CUALESQUIERA QUE ÉSTOS  
SEAN, A EXCEPCIÓN DE LA  
TELEMEDICINA».

---

---

EXISTEN NORMAS  
INTERNACIONALES SOBRE  
ÉTICA MÉDICA EN EL  
PROCESO DE LA  
TELESALUD.

---

cicio de las Profesiones Médicas y Afines y de las Actividades Técnicas y Auxiliares en el Campo de la Salud”, afirma en su Artículo 23° que “las incompatibilidades, limitaciones y prohibiciones así como el régimen de sanciones aplicables a los profesionales a que se refiere el presente capítulo, se rigen por los códigos de ética y normas estatutarias de los colegios profesionales correspondientes”.

En el Código de Ética y Deontología Médica del Colegio Médico del Perú, en su Título II Art. 45° establece que “La evaluación, diagnóstico y tratamiento del paciente deben ser realizados por el médico en forma personal, y no a través de terceros, no médicos, o de medios de comunicación; cualesquiera que éstos sean, a excepción de la telemedicina”<sup>3</sup>.

Si bien los principios y preceptos establecidos en los códigos de ética y deontología para la práctica médica convencional son aplicables a la Telesalud, debemos permanentemente evaluar y elaborar las normas complementarias que se requerirán, derivadas de la práctica de la Telesalud.

### **2.3.1 Normas internacionales**

#### *2.3.1.1 Normas extraídas de la Comisión Europea (Anexo 4)*

##### *Requisitos ético-profesionales*

- Por equidad y justicia, y en virtud del potencial beneficio de la telemedicina, todos los médicos con la necesaria calificación y competencia deberían ser autorizados para hacer uso de ella, con tal de atenerse a las normas de la deontología profesional’.
- La capacidad de la telemedicina de traspasar los límites territoriales no deroga la obligación estatutaria y ética del médico, de estar autorizado para ejercer la medicina tanto en el lugar desde el que él trabaja, como en el lugar de residencia del paciente al cual presta servicios.
- La obligación de obtener la necesaria autorización en los lugares de residencia y de ejercicio, significa que la práctica de la telemedicina se somete plenamente a las normas éticas vigentes en los respectivos territorios. No es admisible una telemedicina desvinculada de las comunidades deontológicas de origen y destino; o, al menos, de una regulación internacional.

##### *La relación médico/paciente cuando se interpone la distancia*

[3] Código de Ética y Deontología del Colegio Médico del Perú aprobado el 23 de setiembre del 2000.

- Idealmente, las técnicas de la telemedicina han de contribuir a optimizar la atención y la relación, de plena confianza, entre médico y paciente de la comunidad en general. Se tendrá presente el sentido de responsabilidad de cada uno e imponer la práctica del respeto por las personas, que da fundamento a la autonomía del paciente y a la independencia del médico.
- En la atención telemédica, paciente y médico son personas, con nombre e identidad; de ahí el requisito imprescindible de identificarse personalmente en cada uno de sus contactos y de solicitar para cada uno de ellos la autorización del paciente. Obviamente, en situaciones de extrema urgencia, algunos de esos requisitos han de sacrificarse para atender el fin prioritario de preservar la vida.

---

EL MÉDICO OPTARÁ POR USAR LA TELEMEDICINA CUANDO CONSIDERE QUE ESA ES LA MEJOR OPCIÓN A SU ALCANCE EN LAS CIRCUNSTANCIAS DEL CASO.

---

#### *La responsabilidad del médico*

- En los usos y aplicaciones de la telemedicina, los médicos asumen plenamente la responsabilidad de los tratamientos y decisiones que transmiten a sus pacientes. Los pacientes están por encima de la tecnología y sus derechos han de ser tenidos en cuenta a la hora de diseñar nuevas aplicaciones de la telemedicina o de modificar las ya disponibles.

#### *Calidad técnica y seguridad*

- El médico optará por usar la telemedicina cuando considere que, en las circunstancias del caso, esa es la mejor opción a su alcance.
- El médico debe preocuparse de la calidad y buen estado de los instrumentos técnicos que usa; no sólo han de satisfacer los requisitos de calidad y rendimiento exigidos, sino que con la frecuencia debida ha de someterlos a controles de función y calibración. El médico no podrá emitir opiniones ni hacer recomendaciones cuando no pueda fiarse de la calidad y la cantidad de información que usa.
- El médico se rodeará del personal técnico necesario para asegurar el funcionamiento regular de los equipos. Deberá redactar un protocolo que señale las medidas que él y sus colaboradores tomarán en caso de disfunción o avería.

#### *Documentación de la atención telemédica: creación y conservación*

- En telemedicina, el médico que trata al paciente, lo mismo que los médicos que son consultados por colegas, han de mantener actualizadas las historias clínicas (física

---

AL MÉDICO CONSULTADO SE LE DEBERÁ INFORMAR DE LA EVOLUCIÓN DEL PACIENTE, PARA QUE LE SEA POSIBLE EVALUAR LA CALIDAD DE SU PROPIA ACTUACIÓN EN EL CASO

---

o electrónicamente) de sus pacientes, registrando en ellas cada uno de sus actos e incorporando la documentación auxiliar pertinente. No puede omitirse el registro de identificación del paciente o médico consultado. Cada intervención hecha por el médico o sus colaboradores, ha de estar autenticada y llevará, por ello, la firma (física o digital) de la persona que la ha practicado.

- Ha de hacerse todo lo posible para asegurar la durabilidad y exactitud de la información almacenada, sin excluir las medidas especiales de protección de los datos conservados en soporte electrónico frente a pérdida accidental, invasión de extraños, robo o destrucción deliberada.

#### *Confidencialidad y consentimiento en el contexto telemático*

- La telemedicina se desarrolla en un contexto humano y técnico complejo. Ello exige cuidar de modo especial las normas sobre confidencialidad y consentimiento. El paciente debe saber y consentir que la información que le concierne puede ser conocida por las personas que colaboran con el médico o que son consultadas por él, los que están obligados a guardar el secreto.
- Es un deber establecer los oportunos sistemas de control de acceso a la información almacenada, mediante las contraseñas individuales y registro de usuario que se asignan a cada persona.
- Del mismo modo, y en razón del riesgo inherente a ciertos tipos de transmisión de datos, de que la información sea robada o se filtre a otros destinos, el médico tiene la obligación de proteger, mediante el cifrado u otros procedimientos de seguridad, la confidencialidad de la información que transmite.
- Los datos transmitidos deben ser todos los estrictamente relevantes al problema en cuestión.

#### *La teleconsulta entre médicos y asignación de responsabilidades*

- La posibilidad de solicitar una opinión experta a un colega distante al cual se transmiten datos clínicos o imágenes (trazados electrofisiológicos, radiografías u otras imágenes diagnósticas, preparaciones histológicas, lesiones cutáneas, etc.) se cuenta entre las más importantes aplicaciones de la telemedicina. La teleconsulta puede hacerse a solicitud del paciente o por iniciativa del médico con el permiso del paciente.
- El médico consultado es libre de aceptar o no la consulta, y retiene el derecho de determinar si la información que se le transmite es suficiente o no para dar una opinión funda-

---

LA TELECONSULTA PUEDE HACERSE A SOLICITUD DEL PACIENTE O POR INICIATIVA DEL MÉDICO CON EL PERMISO DEL PACIENTE.

---

da. El médico que pide la opinión de otro colega retiene la responsabilidad de tratamiento y a él le corresponde determinar, con el consentimiento del paciente, el uso que hace de las opiniones o recomendaciones del colega consultado.

- Al médico consultado se le deberá informar de la evolución del paciente, para que le sea posible evaluar la calidad de su propia actuación en el caso.

#### *Implicaciones económicas de la telemedicina*

- En lo relativo a la regulación de los honorarios que han de satisfacer a los médicos, departamentos u hospitales que cooperan en la atención de un paciente, conviene concertar un sistema transparente y racional de asignación de honorarios, para evitar que la telemedicina pueda dar lugar a abusos de prescripción o a prácticas dicotómicas.
- Conviene separar claramente lo que es mera información genérica de lo que constituye una teleconsulta sobre un paciente determinado. En la tradición deontológica, la información es siempre gratuita y no conlleva una responsabilidad calificada, mientras que la consulta debe ser remunerada y queda comprometido el médico consultado.

#### **2.3.2 Conclusiones**

- El Código de Ética y Deontología Médica del Colegio Médico del Perú (CMP), contempla la práctica de Telesalud pero no desarrolla sus principios éticos.
- En el ámbito internacional existen normas que nos permiten proponer un marco ético deontológico en Telesalud en nuestro medio.
- En el Perú se ejerce la práctica de Telesalud, en la medida que se desarrolle a través del Plan de Telesalud. El CMP deberá incorporar un capítulo nuevo en el Código de Ética.

---

EL CÓDIGO DE ÉTICA Y DEONTOLOGÍA MÉDICA DEL COLEGIO MÉDICO DEL PERÚ (CMP), CONTEMPLA LA PRÁCTICA DE TELESALUD PERO NO DESARROLLA SUS PRINCIPIOS ÉTICOS.

---



## CAPÍTULO III

# VISIÓN, MISIÓN, PRINCIPIOS BÁSICOS DEL PLAN NACIONAL DE TELESALUD

### 3.1 MISIÓN

Contribuir a la descentralización e integración del sistema de salud del país y a la universalidad de los servicios de salud con calidad, eficiencia y equidad para beneficio prioritario de las poblaciones excluidas y dispersas a través de la incorporación de las tecnologías de información y comunicación

### 3.2 VISIÓN

Ser un país con un sistema integrado de Telesalud implementado en el total de las redes de servicios de salud del sistema nacional coordinado y descentralizado de salud, considerando a la salud y la atención en salud, con calidad eficiencia y equidad, como un bien social, un derecho humano básico y factor clave para el desarrollo.

### 3.3 PRINCIPIOS BÁSICOS

Los principios orientadores que sustentan la Telesalud en el país son:

#### ***Universalidad en el acceso a la salud***

Garantizar el acceso de toda la población a los servicios de salud. Bajo este principio la incorporación de la Telesalud busca flexibilizar la oferta en salud llevando estos servicios a poblaciones excluidas y dispersas.

#### ***Equidad***

Reducir, a través de la Telesalud, la brecha existente en el acceso a los servicios de salud entre las poblaciones excluidas o dispersas respecto a las urbanas, de manera que la atención de salud se imparta con igual calidad y similares opciones.

---

EQUIDAD ES REDUCIR, A TRAVÉS DE LA TELESALUD, LA BRECHA EXISTENTE EN EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE SALUD ENTRE LAS POBLACIONES EXCLUIDAS O DISPERSAS RESPECTO A LAS URBANAS, DE MANERA QUE LA ATENCIÓN DE SALUD SE IMPARTA CON IGUAL CALIDAD Y SIMILARES OPCIONES.

---



---

AVANZAR HACIA LA  
DESCENTRALIZACIÓN DEL  
SISTEMA DE SALUD,  
UTILIZANDO A LA  
TELESALUD COMO UNA  
HERRAMIENTA ESTRATÉGICA  
QUE FACILITE EL CAMBIO,  
VALIÉNDOSE DE LAS TIC  
OPTIMIZA EL FLUJO DE LOS  
PROCESOS DE PRESTACIÓN  
DE SERVICIOS DE SALUD.

---

### ***Eficiencia***

Uso eficiente de los recursos en el sistema de salud por medio de la Telesalud, optimizando los procesos, compartiendo recursos entre integrantes del sistema, ahorrando costos de traslados y de exámenes de apoyo al diagnóstico.

### ***Calidad***

Promover una atención integral de salud teniendo como eje la satisfacción de los usuarios, al mejorar la precisión diagnóstica y decisiones de las actitudes terapéuticas (posibilidad de consultar tratamientos con especialistas), al capacitar a distancia y en forma continua al personal de salud, lo que mejora su desempeño, facilitando la continuidad en la atención de los pacientes en los diferentes niveles de atención.

### ***Descentralización***

Avanzar hacia la descentralización del sistema de salud, utilizando a la Telesalud como una herramienta estratégica que facilite el cambio, que valiéndose de las TIC optimiza el flujo de los procesos de prestación de servicios en salud.

### ***Desarrollo social***

Se promueve el desarrollo de la sociedad, permitiendo a la población un mayor acceso a la información en salud, al conocimiento de sus deberes y derechos en salud, impulsando así al empoderamiento de las personas como sujetos principales de su propia salud, la de su familia y su comunidad y creando espacios para nuevas prácticas de participación ciudadana.

# CAPÍTULO IV

## ESTADO SITUACIONAL

### 4.1 SITUACIÓN DE SALUD EN EL PERÚ

#### 4.1.1 FACTORES CONDICIONANTES

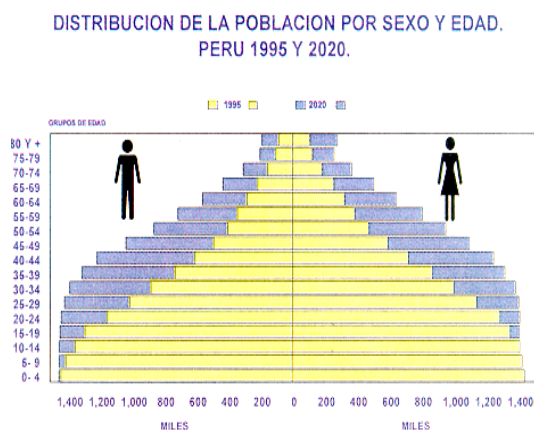
##### 4.1.1.1 Factor demográfico

En la última estimación, al 30 de Junio del 2002, la población del Perú es de 26'749,000 de habitantes, ocupando la cuarta ubicación en la región sudamericana.

##### 4.1.1.2 Estructura poblacional por edades

Las mejoras tecnológicas y los cambios de hábito, están modificando la estructura por edades en la pirámide poblacional hacia el futuro (Figura 1). Conocerla es fundamental para definir la demanda de atención tanto en salud como en educación, alimentación, vestido, vivienda, entre otros.

Figura 1. Densidad poblacional



Fuente: INEI

##### 4.1.1.3 Densidad poblacional

Al año 2002, el país tenía una densidad demográfica de 20.8 habitantes por kilómetro cuadrado (Cuadro 1). Esta densidad ubica al Perú por debajo del promedio de América Latina, que es de 22 habitantes por Km<sup>2</sup>., y del promedio mundial que es 39 habitantes por Km<sup>2</sup>. En el interior del país, el departamento de Madre de Dios

EXISTEN FACTORES  
CONDICIONANTES QUE  
INFLUYEN EN EL ESTADO  
DE SALUD DE LA  
POBLACIÓN.

LA POBLACIÓN EN SITUACIÓN DE POBREZA ES EL 54.8% EN EL AÑO 2001. EL 30.4% TIENEN INGRESOS QUE LE PERMITEN ADQUIRIR UNA CANASTA BÁSICA, A DIFERENCIA DEL 24.4% QUE SOBREVIVEN EN CONDICIÓN DE EXTREMA POBREZA.

tiene 1.2 habitantes por kilómetro cuadrado y representa la densidad demográfica más baja en el ámbito nivel nacional. En cambio la Provincia Constitucional del Callao representa la más alta densidad demográfica porque tiene 5,355 habitantes por kilómetro cuadrado.

Cuadro 1. Densidad poblacional

Indicadores Demográficos

INDICADOR	UNIDAD MEDIDA	PERIODO	VALOR
Densidad poblacional	Habitantes por kilómetro cuadrado	1985	15.2
		1990	16.9
		1995	18.5
		2000	20.2
		2005	21.7

FUENTE: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)

#### 4.1.1.4 Migración interna de las zonas rurales a la ciudad.

Se inicia con los varones jóvenes dejando atrás a niños, mujeres y adultos mayores, tornando más difíciles las posibilidades de desarrollo y reversión del atraso y pobreza. Ahora en pleno siglo XXI, el 72% de la población vive en el área urbana mientras que el 28%, con inevitable tendencia a continuar disminuyendo, lo hace en el campo. A la mitad del siglo XX, la proporción era inversa. Actualmente diez ciudades, las más importantes, concentran casi la mitad de la población.

#### 4.1.1.5 Descenso de la velocidad de crecimiento poblacional

El crecimiento poblacional anual se estima actualmente en 1.5%. Entre 1981 y 1993, la población peruana experimentó una tasa de crecimiento promedio anual de 2.0%, que confirma la tendencia decreciente observada en los últimos 30 años (Cuadro 2).

Obviamente, estas son cifras promedio, existen marcados contrastes en las diferentes zonas del país. Por ejemplo, el crecimiento poblacional en Lima Metropolitana es 2.3%, por encima del promedio -no obstante su menor tasa de natalidad y fecundidad global- se debe exclusivamente a la migración interna; en cambio, el crecimiento poblacional en la selva: 4.6% (el doble de Lima) en gran medida obedece a las elevadas tasas de natalidad y fecundidad global, y algo de refugio de la migración.

Cuadro 2. Crecimiento demográfico

Indicadores Demográficos

INDICADOR	UNIDAD MEDIDA	PERIODO	VALOR
Crecimiento demográfico anual	%	1985	2.20
		1990	1.85
		1995	1.71
		2000	1.50
		2005	1.40

FUENTE: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)

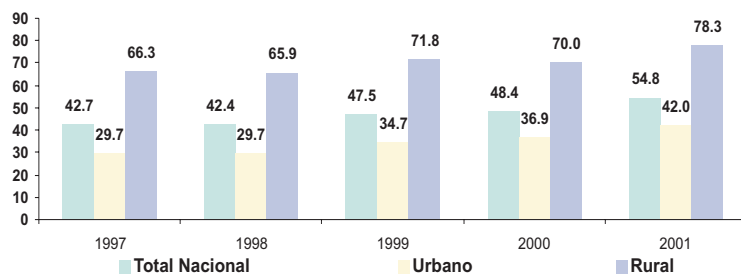
4.1.1.6 Factor socioeconómico

Según el indicador de la población en situación de pobreza (Figura 2), se tiene el 54.8% en el año 2001 con relación al 42.7% en 1997; de estos, el 30.4% tienen ingresos que le permiten a sus integrantes adquirir una canasta básica, a diferencia del 24.4% que sobreviven en condición de extrema pobreza, es decir, sin los recursos necesarios para poder adquirirla.

Inmersa en estas cifras y categorías se halla la población rural, constituyendo el problema social más grave que afecta a nuestro país, en donde la pobreza total se elevó de 66.3% a 78.3% en el mismo periodo.

EL CRECIMIENTO POBLACIONAL ANUAL SE ESTIMA ACTUALMENTE EN 1.5%. ENTRE 1981 Y 1993, LA POBLACIÓN PERUANA EXPERIMENTÓ UNA TASA DE CRECIMIENTO PROMEDIO ANUAL DE 2.0%, QUE CONFIRMA LA TENDENCIA DECRECIENTE OBSERVADA EN LOS ÚLTIMOS 30 AÑOS.

Figura 2. Población en situación de pobreza 1997-2001



(% con respecto del total de población)

Fuente: INEI

---

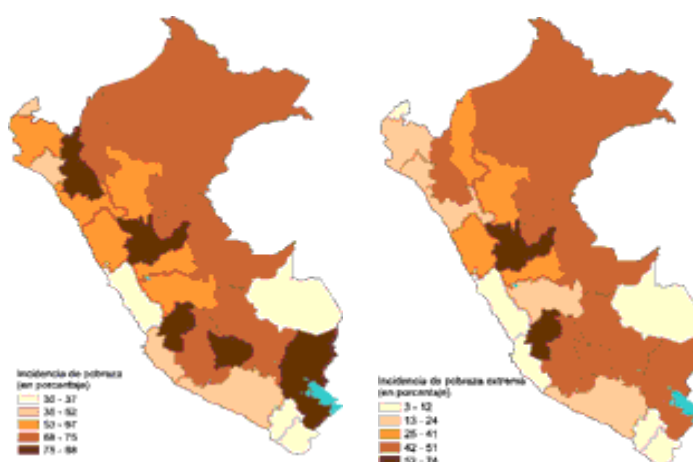
LOS DEPARTAMENTOS MÁS  
POBRES SON  
HUANCAVELICA (88%),  
HUÁNUCO (78.9%),  
APURÍMAC (78%), PUNO  
(78%) Y CAJAMARCA  
(77.8%).

---

Los niveles de pobreza no son homogéneos en el ámbito nacional, a nivel de regiones la pobreza se concentra en la sierra y selva del país (Figura 3). En la sierra, un 72% de la población se encuentra en situación de pobreza, similar a lo encontrado en la selva.

A nivel departamental, las últimas estimaciones del INEI señalan que los departamentos más pobres son Huancavelica (88%), Huánuco (78.9%), Apurímac (78%), Puno (78%) y Cajamarca (77.8%).

Figura 3. Distribución de la pobreza y pobreza extrema a nivel departamental



Fuente: INEI

La ayuda social ha sido un componente importante entre los intentos de aliviar la situación de pobreza en el Perú y que sin ella, las tasas de pobreza serían aún mucho mayores. Ello, más que destacar la importancia de las donaciones, lo que genera es una mayor preocupación sobre la sostenibilidad en el país, puesto que la ayuda social está siguiendo una tendencia decreciente.

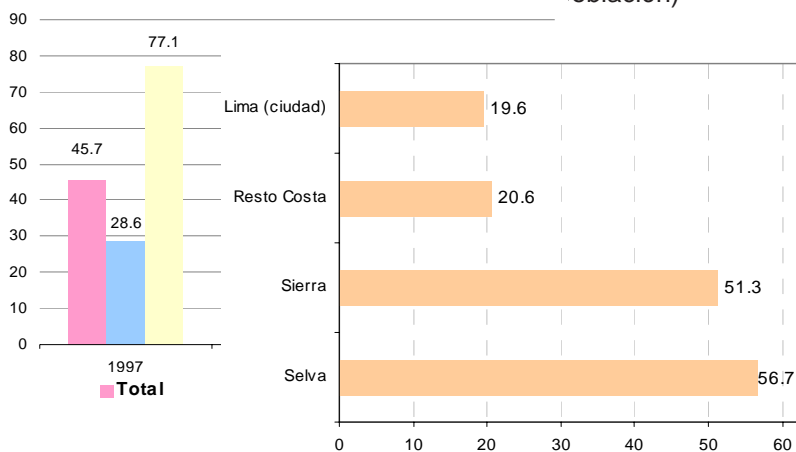
La medición de la pobreza en la población con al menos una Necesidad Básica Insatisfecha (NBI) presenta una situación más optimista. En el ámbito nacional se redujo del 45.7% en 1997 al 41.9% en el 2001 y mejor aún en el sector rural, la reducción fue de 77.1% al 68.7% en el mismo periodo (Figura 4).

Figura 4. Población con al menos una NBI en el ámbito nacional (% del total de la población)

Fuente: INEI

A nivel regional, la selva y sierra presentan porcentajes por encima del 50% de su población con al menos una NBI (Figura 5).

Figura 5. Población con al menos una NBI según regiones (% del total de la población)



Fuente: INEI

La distribución geográfica de la pobreza, bajo todos los conceptos y mediciones, muestra que existe un fuerte sesgo a encontrar los mayores índices de pobreza en la población rural, principalmente en la región andina y selvática y en los departamentos donde el acceso a servicios públicos es escaso y se presenta alta concentración de población indígena y quechua hablante.

LA DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LA POBREZA, BAJO TODOS LOS CONCEPTOS Y MEDICIONES, MUESTRA QUE EXISTE UN FUERTE SESGO A ENCONTRAR LOS MAYORES ÍNDICES DE POBREZA EN LA POBLACIÓN RURAL, PRINCIPALMENTE EN LA REGIÓN ANDINA Y SELVÁTICA Y EN LOS DEPARTAMENTOS DONDE EL ACCESO A SERVICIOS PÚBLICOS ES ESCASO Y SE PRESENTA ALTA CONCENTRACIÓN DE POBLACIÓN INDÍGENA Y QUECHUA HABLANTE.

---

EL PROCESO SALUD ENFERMEDAD ES UNA SECUENCIA DE EVENTOS, QUE VARÍAN SEGÚN LA CULTURA, LAS CREENCIAS QUE CARACTERIZAN A LAS COMUNIDADES HUMANAS EN FUNCIÓN AL AMBIENTE SOCIAL EN QUE LE TOCA VIVIR.

---

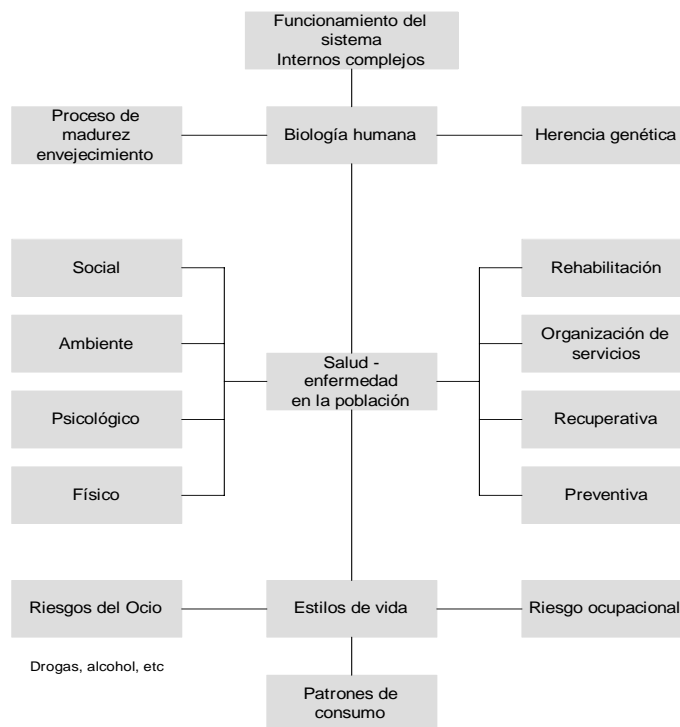
#### 4.1.2 PROCESO SALUD ENFERMEDAD

La salud tanto individual como colectiva es el resultado de la interacción entre los procesos biológicos, ecológicos, culturales y económico-sociales que se dan en la sociedad; es decir el producto de la relación entre el hombre, ambiente social y natural en el que vive.

El proceso salud enfermedad es un proceso histórico, una secuencia de eventos, que varían según la cultura, las creencias que caracterizan a las comunidades humanas en función al ambiente social en que le toca vivir.

Este proceso salud-enfermedad contempla una serie de factores: (Figura 6).

Figura 6. Factores presentes en el proceso salud -enfermedad



- Estilos de vida: son los riesgos generados por la conducta del individuo (ocupacional, hábitos de consumo, etc.).

- Medio ambiente: hechos externos al cuerpo sobre los que el individuo tiene poco o ningún control, involucra dimensiones física (radiaciones, ruido, etc.), psicosociales (estrés, violencia social, etc.), etc.
- Biología humana: contempla la biología básica y las características constitucionales del individuo.
- Organización de la atención de salud: sistema en el que se debe esperar disponibilidad, calidad y cantidad en el servicio de salud.

Las nuevas tendencias en el orden demográfico, económico y social tienen como entorno principal el concepto de “salud para todos” puesto que si algo se relaciona con el futuro y la existencia humana es la salud, los derechos del hombre, su cultura, la superación de la pobreza y mucho más.

Las medidas de salud exigen trascender más allá de nuestras debilidades: abuso de la libertad individual (pandemias como el SIDA, etc.), imposición de salud pública basada en el paternalismo, etc., por eso la salud por definición debería ser una forma de vivir solidaria, consustancial con la cultura humana, dependiente y condicionante de relaciones de poder que se establece con la naturaleza, la sociedad y el estado.

La situación social y de salud en este nuevo milenio nos encuentra con enfermedades por deterioro ambiental, enfermedades atribuidas a la pobreza, enfermedades por degradación social y cultural, con indicadores tradicionales de salud en supuesta mejoría (mientras que en los niveles A y B han decrecido, en los estratos más pobres han aumentado), con el resurgimiento de enfermedades atribuidas a la miseria (desnutrición, tuberculosis, etc.), nuevas pandemias como el SIDA, la violencia, la drogadicción, los trastornos mentales, enfermedades asociadas al estrés, incremento de hábitos de riesgo, grandes inequidades en el acceso a los servicios de salud, etc.

De esta manera el proceso salud-enfermedad no es un problema solamente de médicos y enfermeras, más bien compete a varios sectores, grupos y profesiones de diversa índole que permitir reorientar la salud hacia la promoción, prevención y atención primaria.

Las nuevas tendencias en salud implican participación, descentralización, globalización, conformación de redes y desarrollo de sistemas de información para la salud, que permita una mejor utilización de los recursos, los que a su vez mejoraran las condiciones de vida, crearan una cultura en salud, con atención a las demandas y necesidades, permitiendo una garantía de calidad y seguridad en los servicios; y finalmente con herramientas más avan-

---

LAS NUEVAS TENDENCIAS  
EN EL ORDEN  
DEMOGRÁFICO,  
ECONÓMICO Y SOCIAL  
TIENEN COMO ENTORNO  
PRINCIPAL EL CONCEPTO  
DE “SALUD PARA TODOS”  
PUESTO QUE SI ALGO SE  
RELACIONA CON EL  
FUTURO Y LA EXISTENCIA  
HUMANA ES LA SALUD, LOS  
DERECHOS DEL HOMBRE,  
SU CULTURA, LA  
SUPERACIÓN DE LA  
POBREZA Y MUCHO MÁS.

---



zadas en informática y telecomunicaciones, aprovechando el ciberespacio para el servicio de la educación, la democracia y la salud pública.

#### 4.1.3 PROBLEMAS PRIORITARIOS DE SALUD

##### 4.1.3.1 Deficiente salud ambiental, alta prevalencia de enfermedades transmisibles y crecimiento de las no transmisibles

En las últimas décadas en nuestro país, subsisten indicadores alarmantes que ubican al Perú en una situación desfavorable en comparación con la mayoría de países latinoamericanos. El sistema de salud en nuestro país mostró un pobre desempeño en la evaluación publicada por la ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS) en el Informe sobre la Salud en el Mundo del año 2000, con ubicación en el puesto 129 en el mundo, correspondiendo a uno de los últimos lugares de América Latina en el puesto 172, respecto a capacidad de respuesta. En equidad de la contribución financiera, el Perú tiene el último lugar (184), algo similar ocurre en el logro global de metas donde Perú tiene el penúltimo lugar (Cuadro 3).

Cuadro 3. Desempeño de los sistemas de salud\* (1997)

Región Panam.	Nivel de EVAD	Capacidad de respuesta	Equidad Cont. Fin.	Logro Glo- bal Metas	Gasto Sa- lud per cap.	Desempeño Global Sist.
Bolivia	133	151	68	117	101(9)	126
Chile	32	45	168	33	44 (2)	33
Colombia	74	82	1?	41	49 (3) ?	22
Costa Rica	40	68	64	45	50 (4)	36
Ecuador	93	76	88	107	97 (8)	111
Paraguay	71	97	177	73	91 (7)	57
Perú	105	122	184	115	78 (6)	129
Uruguay	37	41	35	50	33 (1)	65
Venezuela	52	69	98	65	68 (5) ?	54

*Informe sobre la Salud en el Mundo 2000, OMS*

\* Lugar ocupado por el país entre los 191 países estudiados

Respecto a las Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) dividió a los 1,793 distritos existentes en 1993, en cinco estratos, correspondiendo al estrato I las características de menor riqueza y, al estrato V las de mayor riqueza. Los estratos poseen características diferentes. En el caso de los más pobres existe un menor acceso a servicios

básicos como agua potable, desagüe, luz eléctrica, con los más altos niveles de analfabetismo, desnutrición y mayores tasas de mortalidad infantil.

El 30% de la población urbana y el 60% de la población rural no tienen acceso a servicios de agua segura, eliminación de excretas y disposición final de residuos sólidos; a ello se suman factores modernos de riesgo ambiental como los sistemas productivos y de transporte altamente contaminantes del medio ambiente, que afectan la vida en gran número de ciudades, ríos, áreas cultivables y el mar; repercutiendo en una inseguridad alimentaria que a su vez es consecuencia de los bajos ingresos y el desempleo, resultando en malas condiciones nutricionales que afectan principalmente a los niños, a las mujeres y a los adultos mayores.

Existe una tendencia decreciente en cuanto al número y tasa de Años de Vida Potencialmente Perdidos (AVPP). Entre 1990 y 1996 se redujo la pérdida de años debido a una reducción en las enfermedades transmisibles (las enfermedades transmisibles, aunque han disminuido en los últimos años, continúan siendo la primera causa de AVPP, tanto en hombres como en mujeres); mientras que los tumores y otras enfermedades crónico-degenerativas han sufrido un ligero incremento, aumentando más en mujeres que en hombres.

El país presenta la característica de mosaico epidemiológico, con prevalencia de enfermedades crónicas y degenerativas en los quintiles más ricos y prevalencia de enfermedades infecciosas en los quintiles más pobres: proyectándonos a una seria acumulación de problemas en salud.

En la dos últimas décadas ha habido algunas mejoras en la atención materno - infantil, en el control de enfermedades inmunoprevenibles (polio, sarampión) y en el control de algunas enfermedades transmisibles (TBC). Sin embargo, esta mejoría no ha sido homogénea, pues las zonas que han evolucionado positivamente son preponderantemente las zonas que tienen mayor desarrollo.

En las zonas afectadas por la pobreza extrema los problemas como mortalidad materna se mantuvieron; y en términos generales, se incrementaron las enfermedades reemergentes y emergentes (malaria, dengue, TBC multidrogo resistente, SIDA), los accidentes, las lesiones y las muertes violentas por diversas causas.

---

EL 30% DE LA POBLACIÓN URBANA Y EL 60% DE LA POBLACIÓN RURAL NO TIENEN ACCESO A SERVICIOS DE AGUA SEGURA, ELIMINACIÓN DE EXCRETAS, DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS.

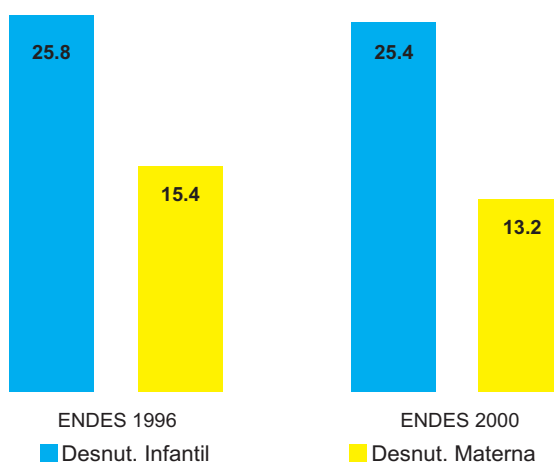
---

SEGÚN ENDES 2000,  
LA PREVALENCIA DE LA  
DESNUTRICIÓN CRÓNICA  
INFANTIL SE HA MANTENIDO  
CASI EN EL PROMEDIO DE  
1996: 25.4% VERSUS  
25.8% RESPECTIVAMENTE.

#### 4.1.3.2 Elevada desnutrición infantil y materna

Según ENDES 2000, la prevalencia de la desnutrición crónica infantil se ha mantenido casi en el promedio de 1996: 25.4% versus 25.8% del estudio en mención (ver figura 7). El hecho de no haberse reducido este indicador en los últimos 4 años de la década pasada demuestra la crítica situación de la salud infantil.

Figura 7. Desnutrición Infantil y materna



Peores aún son los resultados que diversos estudios realizados en muchas zonas rurales del país, revelan sobre nutrición infantil. Éstos demuestran que entre 1996 y el año 2000, la desnutrición crónica se ha incrementado llegando a niveles tan dramáticos como el 75 y 80% del total de niños menores de 5 años. La misma encuesta comprobó que el 50% de los niños examinados tenía anemia, siendo de 71% en el Cuzco, 63% en Tacna y 62% en Puno.

Según la ENDES 2000, el déficit de talla en mujeres en edad fértil es de 13.2% (indicador de desnutrición crónica), lo que significa un ligero descenso con respecto a 1996; pero la situación empeoró en los quintiles más pobres. Igual se puede decir respecto de la anemia en este grupo poblacional, que alcanzó el 32% del total de mujeres examinadas.

#### 4.1.3.3 Elevada mortalidad infantil y materna

##### Estructura de mortalidad

### Mortalidad general

Para los años 2000 - 2005 se estima en 6.2 muertes por 1000 habitantes, sin embargo existen grandes diferencias entre los departamentos, por ejemplo Huancavelica (11.3 por 1000 hab.) y Callao (3.9 por 1000 hab.) que representan la más alta y la más baja tasa a nivel departamental. Debe destacarse también los importantes cambios ocurridos en los perfiles de mortalidad, cuya principal característica es la disminución de muertes por enfermedades transmisibles y un notable incremento de las muertes por tumores malignos y causas externas.

### Mortalidad infantil

La tasa de mortalidad infantil estimada para el año 2002 es de 30 por 1000 n.v., la cual ha tenido una reducción efectiva de 66 puntos en relación con la observada en el año 1972. Según la Encuesta Nacional Demográfica y de Salud (ENDES) en los quintiles de menores ingresos la mortalidad infantil se incrementó en el periodo 1996 al 2000, lo que significa que el promedio nacional mejoró porque la mortalidad infantil descendió en los quintiles de mayores ingresos y en relación inversa con las poblaciones de menores ingresos.

Según la ENDES 2000, el promedio nacional de mortalidad infantil se redujo a 33 por mil nacidos vivos, 10 puntos por debajo de lo que fue en 1996 (Figura 8).

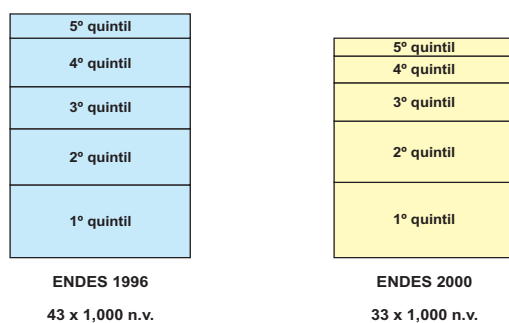


Figura 8. Mortalidad infantil

Fuente: ENDES

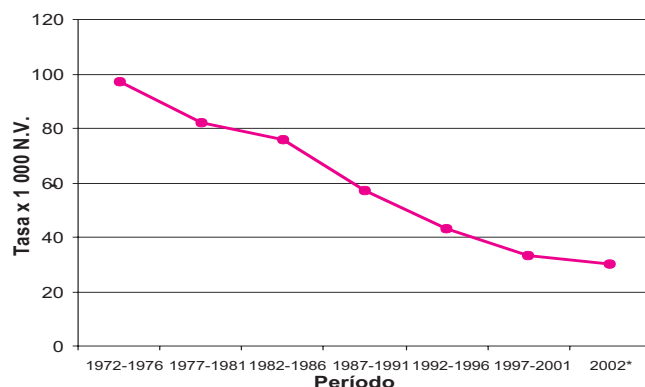
En 1996, la tasa de mortalidad para niños menores de 5 años fue de 59 por mil nacidos vivos y la tasa de mortalidad infantil de 43 por mil nacidos vivos (Figura 9). Al igual que para la mortalidad general, se observan grandes diferencias al interior del país, mientras que

PARA LOS AÑOS 2000 - 2005 SE ESTIMA EN 6.2 MUERTES POR 1000 HABITANTES, SIN EMBARGO EXISTEN GRANDES DIFERENCIAS ENTRE LOS DEPARTAMENTOS, POR EJEMPLO HUANCAVELICA (11.3 POR 1000 HAB.) Y CALLAO (3.9 POR 1000 HAB.) QUE REPRESENTAN LA MÁS ALTA Y LA MÁS BAJA TASA A NIVEL DEPARTAMENTAL.

EN MORTALIDAD INFANTIL SE OBSERVAN GRANDES DIFERENCIAS AL INTERIOR DEL PAÍS,; MIENTRAS QUE EN LIMA PARA LOS AÑOS 2000 Y 1996 ESTAS TASAS FUERON DE 31 Y 26 POR MIL NACIDOS VIVOS RESPECTIVAMENTE, EN HUANCAMELICA FUERON DE 145 Y 109. EL 58% DEL TOTAL DE MUERTES INFANTILES OCURRE EN EL ÁMBITO RURAL.

en Lima estas tasas fueron de 31 y 26 por mil nacidos vivos respectivamente, en Huancavelica fueron de 145 y 109. El 58% del total de muertes infantiles ocurre en el ámbito rural.

Figura 9. Tendencia de la mortalidad infantil, Perú 1972 – 2002



Fuente: INEI, Cifras estimadas

La tasa de mortalidad infantil en el Perú es una de las más altas de América Latina, sólo superada por la de República Dominicana, Nicaragua, Bolivia y Haití, países que tienen un ingreso per cápita bastante menor que el de Perú. Todos los países que tienen un ingreso per cápita similar al de Perú tienen tasas de mortalidad infantil menores, la mitad en Colombia, tres veces menos en Costa Rica y cuatro veces menos en Cuba.

Dentro de las principales causas de la mortalidad infantil, se encuentran las enfermedades de origen perinatal, las infecciones respiratorias agudas, las enfermedades diarreicas, las anomalías congénitas y las deficiencias nutricionales.

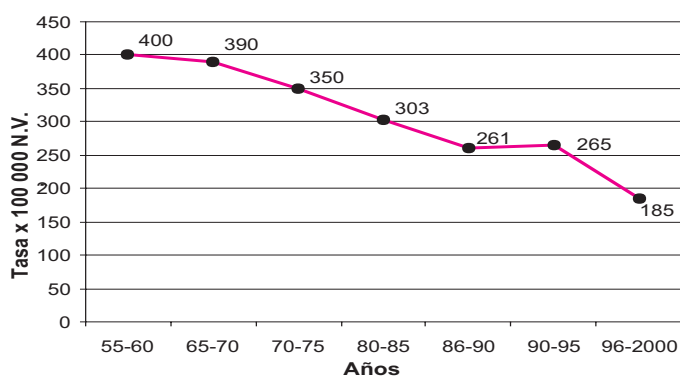
#### *Mortalidad materna*

La tasa de mortalidad materna ha disminuido encontrándose en 185 x 100,000 nacidos vivos (NV) en el país, según la Encuesta Nacional Demográfica y de Salud ENDES 2000, en comparación a la cifra de 265 x 100,000 nacidos vivos correspondiente al periodo 1990-1995; a pesar de ello es una de las más altas de América Latina, en países con similar ingreso per cápita que el Perú tienen tasas de mortalidad materna mucho menores, la cuarta parte en Colombia, la quinta parte en Costa Rica y Cuba.

Existen diferencias entre el número de muertes maternas entre el ámbito rural y urbano, donde la probabilidad de morir por causas maternas es dos veces mayor para las mujeres del área rural que para las mujeres del área urbana, según cifras del año 2000.

La mortalidad materna es uno de los indicadores que en las últimas décadas se redujo de 400 a 185 x 100,000 nacidos vivos en el país según la ENDES - 2000. A pesar de ello es una de las más altas de América Latina (Figura 10).

Figura 10. Tasa de mortalidad materna



Fuente INEI: Diversas encuestas

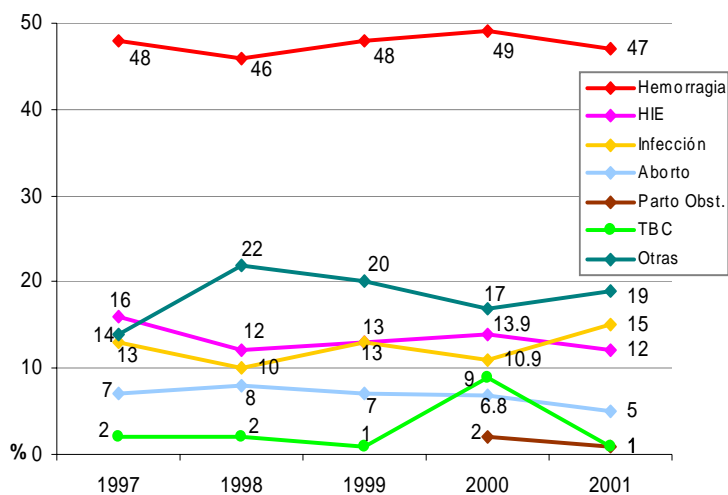
Las principales causas de mortalidad materna según cifras del Ministerio de Salud – 2001, son las siguientes (Figura 11).

- 1.- Hemorragia (47%)
- 2.- Otras (19%)
- 3.- Infección (15%)
- 4.- Hipertensión inducida por el embarazo (12%)
- 5.- Aborto (5%)
- 6.- TBC (1%)
- 7.- Parto obstruido (1%)

EXISTEN DIFERENCIAS ENTRE EL NÚMERO DE MUERTES MATERNAS ENTRE EL ÁMBITO RURAL Y URBANO, DONDE LA PROBABILIDAD DE MORIR POR CAUSAS MATERNAS ES DOS VECES MAYOR PARA LAS MUJERES DEL ÁREA RURAL QUE PARA LAS MUJERES DEL ÁREA URBANA, SEGÚN CIFRAS DEL AÑO 2000

SEGÚN LA ENCUESTA NACIONAL DE NIVELES DE VIDA, LA COBERTURA DEL ASEGURAMIENTO ES MUY BAJA EN NUESTRO PAÍS; EN EL 2000 FUE SÓLO DE 23% DE LA POBLACIÓN, CON LA DISTRIBUCIÓN SIGUIENTE: 20.1% CON ESSALUD, 2.0% CON SEGUROS PRIVADOS Y 1.3% EN LA SANIDADES DE LAS FFAA Y PNP4.

Figura 11. Tendencias de las causas en mortalidad materna



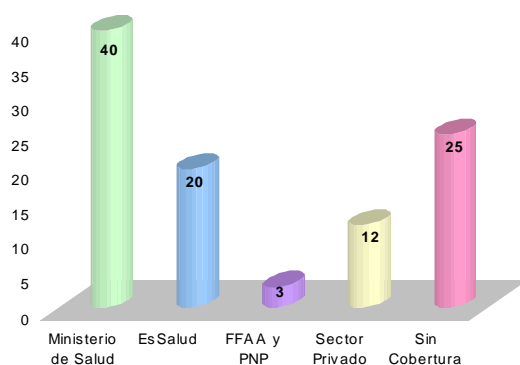
Fuente: Ministerio de Salud, Programa Nacional materno Perinatal

#### 4.1.4 RESPUESTA SOCIAL

##### 4.1.4.1 Acceso a los servicios de salud

Se estima que por lo menos la cuarta parte de la población peruana no tiene acceso a los servicios de salud. La segmentación de los prestadores, donde cada uno es responsable de la atención de un determinado grupo social, con facultades para formular su propia política y con funciones competitivas, determina una excesiva concentración de recursos principalmente hospitalarios en zonas urbanas, con baja productividad e insuficiencia de recursos en las zonas rurales, donde existe escaso acceso de la población a servicios de salud.

Figura 12. Cobertura de Salud.  
Institucionalizada estimada (% Población)



Fuentes Publicaciones diversas (Lineamientos de Política del Sector Salud 2002 - 2012)

---

SUBSISTEN IMPORTANTES BARRERAS AL ACCESO DE LA POBLACIÓN A LOS SERVICIOS DE SALUD, ASÍ COMO PARA EJERCER PLENAMENTE EL DERECHO A LA SALUD.

---

#### *Barreras que impiden o limitan el acceso a los servicios de salud*

Subsisten importantes barreras al acceso de la población a los servicios de salud, así como para ejercer plenamente el derecho a la salud. Las más importantes son las barreras económicas que, según la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH), representaron el 49.4% en el año 1999. Después se constituyen las barreras geográficas con el 8%, determinadas por la existencia de muchas zonas del país donde predominan poblaciones dispersas, dificultades de comunicación y transporte básico especialmente en zonas rurales. Luego las barreras culturales, por la gran diversidad cultural que se ve reflejada también en las diferentes percepciones del proceso salud-enfermedad y en la relación entre la vida y la muerte. Finalmente, las barreras por inconducta de los prestadores de salud, tales como el maltrato y tratamiento inadecuado.

Según la Encuesta Nacional de Niveles de Vida, la cobertura del aseguramiento es muy baja en nuestro país; en el 2000 fue sólo de 23% de la población, con la distribución siguiente: 20.1% con ESSALUD, 2.0% con seguros privados y 1.3% en la Sanidad de las FFAA y PNP<sup>4</sup> (Cuadro 4).

[4] Dato recogido directamente de la población por ENNIV 2000 difiere del reportado por ESSALUD que identifica 6.77 millones de asegurados (26% de la población). Difiere del informado por demás instituciones: FFPP: 575 mil, Ejército: 210 mil, Marina: 96 mil y FAP: 71 mil, (3.7 % en conjunto). MINSA/OPS: Base de datos del estudio de utilización de servicios de salud, 1985-2000, Lima. Documento de trabajo.



Cuadro 4. Cobertura de la población nacional asegurada

ESSALUD	Seguro Público	Seguros Privados	Sanidad FFAA y PNP	Total
20,1 %	9,3 %	2 %	1,3 %	32,7 %

EN ESSALUD EL 43%  
NO SOLICITA ATENCIÓN.

Por otra parte, un 9.3% de la población refirió tener un seguro público. Esto ocurre por la elevada proporción de población en pobreza (55%) y porque en nuestro país el aseguramiento depende de contribuciones en la planilla de pago de los trabajadores, hecho que no se condice con el alto porcentaje de informalidad en el mercado de trabajo.

Sin embargo, según la misma fuente, en ESSALUD el 43% no solicita atención, debido a una serie de factores: demoras en la atención, ausencia de servicios en las zonas rurales, tendencia al cuidado especializado en desmedro de la atención primaria, por lo que buscan los servicios del MINSA (21.5%) y los privados (8%). Situación similar ocurre con el personal de las sanidades de las FFAA y PNP, del cual sólo 51.4% usa sus servicios. Es importante resaltar que un 25% de quienes tienen algún seguro privado utiliza los servicios del MINSA (Cuadro 5).

Cuadro 5. Asegurados que no utilizan su cobertura de aseguramiento

ESSALUD	Sanidad FFAA y PNP	Seguros Privados
43 %	48.6 %	25%

Respecto a las Entidades Prestadoras de Salud - EPS, que reciben un crédito del 25% de las contribuciones a ESSALUD de sus asegurados, sólo han logrado cubrir con atención de la denominada capa simple al 0.88% de la población y ya no presentan crecimiento.

#### 4.1.4.2 Acceso a medicamentos

Con respecto al acceso a medicamentos, el 17.8 % no pudo comprar todas las medicinas, existiendo diferencias en Lima Metropolitana con respecto al resto del país; así, en Lima la falta de acceso a medicamentos estuvo cerca al 14% mientras que en el resto del país lo fue en alrededor del 20%.

#### 4.1.4.3 Demanda de servicios de salud

##### *Demanda insatisfecha*

Según la encuesta nacional sobre medición de niveles de vida 2000, en general la demanda insatisfecha es mayor en la zona rural, debido a factores económicos (47%), percepción de no necesidad de consulta (41.9 %); a diferencia de Lima Metropolitana con 28.5 % y 21.2% respecto a los mismos factores; en tanto que en el ámbito nacional corresponden a 51.4 % y 26.8 % respectivamente.

##### *Demanda por establecimientos de salud*

Del total de enfermos que consultaron en servicios de salud el año 2000, el 54.5% acudió a establecimientos del MINSA (18.5% a hospitales y 36.0% al primer nivel de atención), 17.9% a ESSALUD, 14.2% al sector privado, 9.5% a las farmacias y boticas, y 1% a la sanidad policial, existiendo diferencias entre Lima Metropolitana y el resto del país (Cuadro 6).

Cuadro 6. Lugar de atención para quienes consultaron por quintiles de ingreso

Lugar de Atención	Porcentaje	Quintil de ingreso				
		I (más pobre)	II	III	IV	V (más rico)
TOTAL	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
MINSA	54.5%	52.1%	67.4%	57.2%	59.9%	47.8%
ESSALUD	17.9%	11.7%	15.0%	18.4%	20.8%	20.0%
FFAA / PN	1.0%	0.5%	—	1.1%	1.3%	1.5%
Privado con fines de lucro*	10.0%	0.4%	7.5%	3.3%	11.9%	19.5%
Privado sin fines de lucro**	3.9%	7.7%	4.7%	3.5%	4.0%	1.9%
Farmacia/botica	9.5%	9.0%	11.2%	8.4%	9.0%	9.9%
Vivienda particular	4.2%	3.0%	2.9%	4.6%	4.0%	5.5%
Otros	1.3%	0.4%	0.8%	1.1%	2.3%	

Fuente: MINSA/OPS: Base de datos del estudio de utilización de servicios de salud en el Perú, 1985 - 2000.

\*Privado con fines de lucro: clínica o consultorio particular.

\*\*Privado sin fines de lucro: centro o puesto de salud de parroquias, ONG's o comunitario.

---

SEGÚN LA ENCUESTA NACIONAL SOBRE MEDICIÓN DE NIVELES DE VIDA 2000, EN GENERAL LA DEMANDA INSATISFECHA ES MAYOR EN LA ZONA RURAL, DEBIDO A FACTORES ECONOMICOS (47%)

---

EL 67% DE LA OFERTA POTENCIAL DE SERVICIOS DE SALUD ESTÁ CONSTITUIDO POR SERVICIOS HOSPITALARIOS, DE LOS CUALES 97% ESTÁ CONCENTRADO EN LAS ZONAS URBANAS.

Las cifras anteriores están en relación directa a diversos factores, socioeconómicos, culturales, horario del servicio, tiempo de viaje, tiempo de espera, disponibilidad de médicos o medicamentos, trato personal que reciben los pacientes, etc.

#### *Oferta de servicios de salud*

El 67% de la oferta potencial de servicios de salud está constituido por servicios hospitalarios, de los cuales 97% está concentrado en las zonas urbanas. Por su parte en las zonas rurales, el 87% de la oferta de servicios de salud está constituido por servicios de atención primaria ofrecidos por centros y puestos de salud.<sup>5</sup>

#### *Infraestructura sanitaria*

El sub sector público reúne el 52% del total de hospitales, el 69% de los centros de salud y al 99% de los puestos de salud, siendo el Ministerio de Salud MINSA el que cuenta con el mayor número de establecimientos a nivel nacional (Cuadro N° 7).

Cuadro 7. Establecimientos por Subsectores e Instituciones 2000

Institución	Tipos de establecimiento			Total
	Hospitales	Centros de salud	Puestos de salud	
MINSA *	132	1,169	5,316	6,617
ESSALUD **	143	36	182	361
Sanidad de FFAA y PN	20	81	57	158
Privado	224	440	16	680
Otros 12	104	18	134	
Total 531	1,830	5,589	7,950	

\*Octubre 2001 \*\*Diciembre 2002

Fuentes MINSA II Censo de Infraestructura Sanitaria y Recursos del Sector Salud. 1996. Oficina de estadística e Informática 1997. Seguridad Social Estadísticas Institucionales-año 2000. MINSA Infraestructura Sanitaria de Salud 1999.

#### *4.1.4.4 Recursos Humanos*

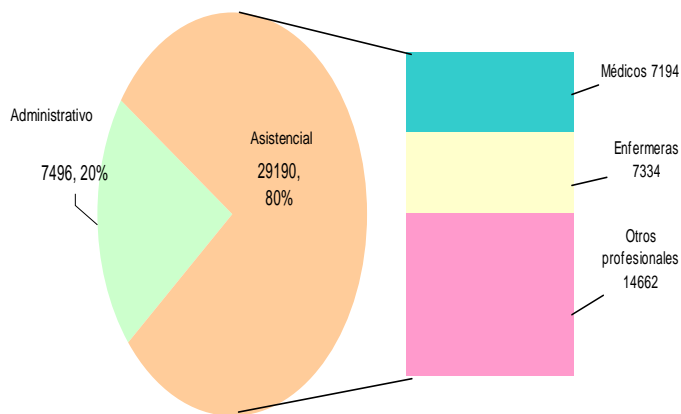
En general, el problema de los recursos humanos en salud, no es de cantidad sino de distribución y desconcentración. Durante los últimos años, los programas de focalización han colocado a más de 10,000 trabajadores de salud en zonas menos favorecidas. Pese a los incentivos económicos y a la sobre oferta temporal de los

[5] Estudio de Oferta de los Servicios de Salud en el Perú y el análisis de brechas 2003-2020. Miguel Madueño. César Sanabria Lima 2003.

trabajadores de salud, la rotación de personal en las zonas remotas es elevada, porque los sueldos más altos no compensan el efecto de atracción vinculada a la especialización médica.

En EsSalud - 2002 se cuenta con 36,686 trabajadores, correspondiendo el 80% a personal asistencial y 20% administrativo. Con respecto al 2001, este número se ha incrementado en 2%, siendo el personal de mayor crecimiento el personal de enfermeras con el 26.2% (Figura 13).

Figura 13. Recursos humanos EsSalud - 2002



Fuente: Gerencia General de Recursos Humanos  
Elaboración Sub Gerencia de Estadística – GEEE

En 1980 se contaba con 7.2 médicos por cada 10,000 habitantes y en 1996 con 10.3 médicos para la misma cantidad de población; sin embargo, se observa una mayor concentración de médicos, enfermeras, obstetrices y odontólogos en los departamentos de mayor desarrollo. Para 1996, los departamentos con menor cantidad de médicos fueron Puno, Huancavelica, Apurímac, Cajamarca y Amazonas, mientras que en Lima y Callao había en promedio 20 médicos por cada 10,000 habitantes (Cuadro 8).

---

EN EL AÑO 2000 EL 54.5% DE LOS ENFERMOS ACUDIÓ A MINSA, 17.9% A ESSALUD, 14.2% AL SECTOR PRIVADO, 9.5% A LAS FARMACIAS Y BOTICAS, Y 1% A LA SANIDAD POLICIAL, EXISTE DIFERENCIAS ENTRE LIMA METROPOLITANA Y EL RESTO DEL PAÍS.

---

Cuadro 8. Recursos humanos - MINSA  
Por departamentos, 1996

	(MINSA) TOTAL	Total 31,346	Profesional 19,883	Técnico 9,862	Administrativo 1,601
PESE A INCENTIVOS ECONÓMICOS Y A SOBRE OFERTA TEMPORAL DE TRABAJADORES DE SALUD, LA ROTACIÓN DE PERSONAL EN ZONAS REMOTAS ES ELEVADA, PORQUE LOS SUELDOS MÁS ALTOS NO COMPENSAN LA POSIBILIDAD DE ESPECIALIZACIÓN MÉDICA.	AMAZONAS	283	201	72	10
	ANCASH	1117	765	299	53
	APURIMAC	375	236	130	9
	AREQUIPA	2120	1307	755	58
	AYACUCHO	835	510	317	8
	CAJAMARCA	1067	603	449	15
	CUSCO	1036	554	476	6
	HUANCAVELICA	370	267	99	4
	HUÁNUCO	744	446	285	13
	ICA	1176	773	391	12
	JUNÍN	1511	755	685	71
	LA LIBERTAD	1610	1079	454	77
	LAMBAYEQUE	531	366	146	19
	LIMA	11810	7674	3227	909
	LORETO	571	397	150	24
	MADRE DE DIOS	122	83	36	3
	MOQUEGUA	350	229	117	4
	PASCO	290	175	107	8
	PIURA	1047	788	243	16
	PUNO	1336	720	550	66
	SAN MARTÍN	434	330	94	10
	TACNA	577	340	236	1
	TUMBES	204	120	50	34
	UCAYALI	367	213	135	19

Fuente: MINSA

#### Infraestructura de comunicaciones

Existe en el país una distribución de estaciones de radio Gama HF, tanto del Ministerio de Salud como de EsSalud, ubicados preferentemente en los centros y postas de salud en el ámbito nacional (zonas rurales); sin embargo es necesario comentar que existe actualmente un deficiente mantenimiento de dichos equipos, que repercute en su operatividad (Cuadro 9).

Cuadro 9. Estaciones de radio gama HF

	Total	MINSA	ESSALUD
AMAZONAS	66	56	10
ANCASH	106	96	10
APURIMAC	111	105	6
AREQUIPA	97	77	20
AYACUCHO	105	99	6
CAJAMARCA	132	123	9
CUZCO	109	100	9
HUANCAVELICA	73	67	6
HUÁNUCO	57	49	8
ICA	29	17	12
JUNÍN	40	26	14
LA LIBERTAD	94	64	30
LAMBAYEQUE	27	19	8
LIMA	100	89	11
LORETO	78	73	5
MADRE DE DIOS	32	29	3
MOQUEGUA	48	45	3
PASCO	40	24	16
PIURA	87	76	11
PUNO	124	112	12
SAN MARTÍN	77	67	10
TACNA	23	19	4
TUMBES	44	39	5
UCAYALI	57	51	6
TOTAL RADIOS HF	1756	1522	234

Fuente: MINSA

EXISTE EN EL PAÍS UNA DISTRIBUCIÓN DE ESTACIONES DE RADIO GAMA HF, TANTO DEL MINISTERIO DE SALUD COMO DE EsSALUD, UBICADOS PREFERENTEMENTE EN LOS CENTROS Y POSTAS DE SALUD EN EL ÁMBITO NACIONAL (ZONAS RURALES).

#### 4.2 ESTADO ACTUAL DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

Es particularmente importante el punto de vista expresado en la Cumbre de las Américas en relación al impacto de la infraestructura de la información en un país:

“La infraestructura de la información de un país (telecomunicaciones, tecnología de la información y radiodifusión) es un componente esencial del desarrollo político, económico, social y cultural. Las necesidades del desarrollo de la infraestructura de la información de las Américas son inmensas”.

---

“LA INFRAESTRUCTURA DE LA INFORMACIÓN DE UN PAÍS (TELECOMUNICACIONES, TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y RADIODIFUSIÓN) ES UN COMPONENTE ESENCIAL DEL DESARROLLO POLÍTICO, ECONÓMICO, SOCIAL Y CULTURAL. LAS NECESIDADES DEL DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA INFORMACIÓN DE LAS AMÉRICAS SON INMENSAS”.

---

Los gobiernos de las Américas se proponen satisfacer esas necesidades dedicándose a múltiples acciones, cuando sean compatibles con sus leyes respectivas, tales como: alentando la inversión del sector privado para aumentar la participación en los sectores de las telecomunicaciones y de la infraestructura de la información, promoviendo la competencia, implementando regímenes reglamentarios flexibles, estimulando la diversidad del contenido, incluyendo la diversidad cultural y lingüística, proporcionando acceso a las redes de información para los proveedores de servicios e información y asegurando un servicio universal, de modo que todos los miembros de nuestras sociedades reciban los beneficios de la infraestructura de la información.

*Cumbre de las Américas, Plan de Acción, Miami 1994*

Los avances en las Tecnologías de Comunicación e Información (TIC) han creado un nuevo escenario en el acceso a la información y a la globalización de las comunicaciones, los negocios y los servicios. El sector salud está inmerso en esta corriente, lo que se aprecia con el crecimiento y la consolidación de la Telesalud.

El impacto sobre el sector salud dependerá de cuanto sea el desarrollo de estas tecnologías, para eso presentaremos en forma muy sucinta como están algunos indicadores en Telecomunicaciones, Tecnologías de la Información y Radiodifusión.

#### **4.2.1 ESTADO ACTUAL DE TELECOMUNICACIONES**

El indicador tradicional de las telecomunicaciones es la densidad telefónica<sup>6</sup> fija y móvil.

##### *4.2.1.1. Líneas en servicio de telefonía fija*

Hasta el segundo semestre del 2003, la densidad telefónica para el servicio fijo fue en promedio de 6.31 (Cuadro 10), evidenciándose diferencias marcadas entre los departamentos de extrema pobreza (Huancavelica, Apurímac, etc.) comparado con Lima capital.

[6] *Números de teléfonos por cada 100 habitantes. Ver Glosario de términos*

Cuadro 10. Líneas en servicio de Telefonía Fija y densidad por departamento, 2003

Departamentos	Líneas en servicio	Densidad
AMAZONAS	3,908	0.90
ANCASH	40,738	3.63
APURIMAC	5,038	1.07
AREQUIPA	83,112	7.46
AYACUCHO	10,105	1.80
CAJAMARCA	18,088	1.19
CUZCO	36,669	3.00
HUANCAVELICA	1,944	0.43
HUANUCO	10,825	1.32
ICA	38,137	5.46
JUNIN	40,339	3.20
LA LIBERTAD	84,957	5.56
LAMBAYEQUE	52,534	4.64
LIMA	1,128,479	13.00
LORETO	23,584	2.56
MADRE DE DIOS	2,430	2.39
MOQUEGUA	8,475	5.30
PASCO	2,953	1.09
PIURA	50,708	3.05
PUNO	17,766	1.39
SAN MARTIN	14,984	1.95
TACNA	17,587	5.84
TUMBES	7,322	3.55
UCAYALI	12,779	2.77
Total	1,713,461	6.31

HASTA EL SEGUNDO SEMESTRE DEL 2003, LA DENSIDAD TELEFÓNICA PARA EL SERVICIO FIJO FUE EN PROMEDIO DE 6.31, EVIDENCIÁNDOSE DIFERENCIAS MARCADAS ENTRE LOS DEPARTAMENTOS DE EXTREMA POBREZA (HUANCAVELICA, APURÍMAC, ETC.) COMPARADO CON LIMA CAPITAL.

Fuente: MTC

#### 4.2.1.2 Líneas en servicio de telefonía móvil

Al segundo semestre del 2003, la densidad en telefonía móvil fue de 9.18 como se muestra en el Cuadro 11. Su crecimiento ha sido mayor que el de la telefonía fija, siguiendo la tendencia mundial con respecto a la expansión de las redes móviles.



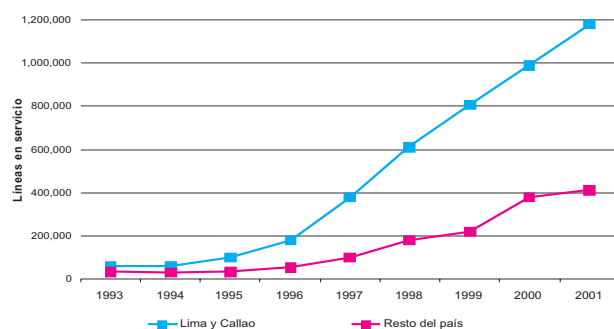
Cuadro 11. Líneas en servicio de Telefonía Móvil y densidad por departamento

Departamentos	2003 II	
	Líneas en servicio	Densidad
AMAZONAS	1,023	0.24
ANCASH	48,168	4.29
APURIMAC	1,845	0.39
AREQUIPA	134,834	12.09
AYACUCHO	6,170	1.10
CAJAMARCA	29,255	1.93
CUZCO	45,081	3.68
HUANCAVELICA	295	0.07
HUÁNUCO	6,604	0.80
ICA	40,702	5.83
JUNÍN	45,574	3.61
LA LIBERTAD	125,776	8.23
LAMBAYEQUE	71,477	6.31
LIMA	1,743,476	20.09
LORETO	18,297	1.99
MADRE DE DIOS	798	0.78
MOQUEGUA	9,204	5.75
PASCO	2,423	0.90
PIURA	68,577	4.13
PUNO	30,262	2.36
SAN MARTÍN	4,991	0.65
TACNA	43,032	14.29
TUMBES	7,277	3.53
UCAYALI	7,647	1.66
Total	2,492,788	9.18

Fuente: MTC

El número de abonados de telefonía móvil ha aumentado constantemente, crecimiento que ha superado al número de teléfonos fijos para el año 2001; sin embargo, existen diferencias regionales en el mercado de la telefonía celular, puesto que la mayoría de los usuarios reside en Lima y Callao comparado con el resto del país (Figura 14).

Figura 14. Evolución del número de clientes del servicio telefónico celular



Fuente: MTC

#### 4.2.1.3 Ámbito rural

En el ámbito rural, con el apoyo de Fondo de Inversión Privada en Telecomunicaciones (FITEL), se han instalado líneas telefónicas y de datos según se muestra en el Cuadro 12. En el Cuadro 13 se muestra la población beneficiada con estos servicios de telecomunicaciones

Cuadro 12. Líneas telefónicas en zonas rurales

	Actual	Potencial*
Localidades	6,214	
Líneas telefónicas (fijas)	6,243	16,840
Líneas datos (VSAT)	508	1,616

Fuente: OSIPTEL - FITEL

\*Potencial: indica los posibles accesos de telefonía y datos

Cuadro 13. Población beneficiada en zonas rurales: FITEL

Beneficio directo	Localidades	Población
Urbano	818	2,287,160
Rural	5,396	2,442,786
Total	6,214	4,729,946

Beneficio en 5 Km	* Localidades	Población
Urbano	1,268	6,066,969
Rural 48,122	6,508,492	
Total	49,390	12,575,461

Fuente: OSIPTEL - FITEL

\* Localidades: Ver Glosario

EN EL ÁMBITO RURAL, CON EL APOYO DE FONDO DE INVERSIÓN PRIVADA EN TELECOMUNICACIONES (FITEL), SE HAN INSTALADO LÍNEAS TELEFÓNICAS Y DE DATOS SEGÚN SE MUESTRA EN EL CUADRO 12.

SE OBSERVA UNA  
DISMINUCIÓN EN  
CRECIMIENTO DE  
TELEFONÍA FIJA DEL PAÍS  
DURANTE EL PERÍODO 95-  
97.

#### 4.2.1.4 Indicadores de países de la región

En el Cuadro 14 se muestra el crecimiento de telefonía fija del país en comparación con otros países de la región para el período 1995 – 2002. Luego de un crecimiento sostenido durante el período 95-97, se observa una disminución en dicho crecimiento del número de líneas telefónicas.

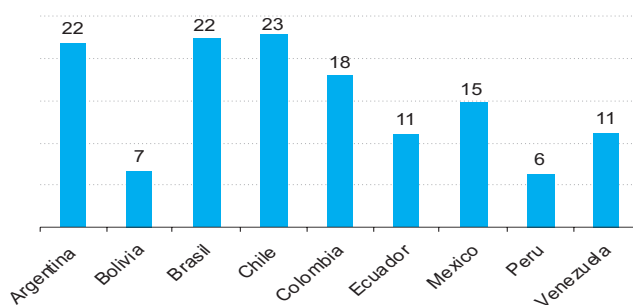
Cuadro 14. Crecimiento de Telefonía fija

Países	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Bolivia	-0,55	37,88	7,56	15,00	8,61	-1,91	-0,88	12,00
Colombia	8,28	17,65	13,90	15,82	2,77	5,54	0,50	2,35
Ecuador	3,75	5,27	6,98	18,65	11,83	9,93	2,95	6,80
Perú	42,41	19,74	13,42	-0,70	2,08	-1,24	-4,38	3,89
Venezuela	4,24	3,17	3,92	-8,61	-3,53	0,19	3,89	6,25

Fuente: MTC

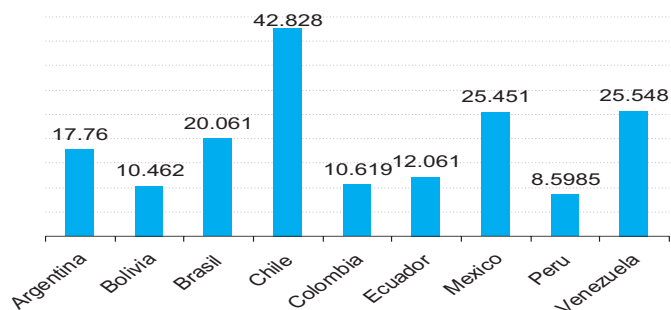
En las Figuras 15 y 16 se aprecia las bajas densidades telefónicas, fijas y móviles respectivamente, del Perú en comparación con países de la región.

Figura 15. Densidad de telefonía fija 2002



Fuente UIT

Figura 16. Densidad de telefonía móvil celular 2002



Fuente UIT

## 4.2.1 ESTADO ACTUAL DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN

### 4.2.1.1 Acceso a Internet

El Internet en el Perú tiene varias tecnologías y/o redes de acceso:

- Accesos conmutados: a través de la Red Telefónica Básica (RTB), la Red Digital de Servicios Integrados (RDSI) y la Red Celular.
- Accesos no conmutados: a través de líneas dedicadas alámbricas, líneas dedicadas inalámbricas y nuevas tecnologías;
- Las nuevas tecnologías, abarcan las conexiones a través de la Línea de Abonado Digital Asimétrica (ADSL), el cable-módem, el Protocolo de Acceso Inalámbrico (WAP) y últimamente la tecnología inalámbrica con nuevas prestaciones en comunicación de datos de alta velocidad CDMA IS-95B (2.5G).

El acceso conmutado a Internet a través de la RTB permanece como el método más popular y disponible para acceder a Internet tal y como se muestra en el Cuadro 15. Cabe resaltar el número de suscriptores a Internet a través de las denominadas “nuevas tecnologías”.

Cuadro 15. Número de suscriptores según modalidad de acceso y tipo de suscriptor

Modalidad de acceso		Tipo de suscriptor					Total	Porcentaje %
		Residencia	Empresa	Cabina Pública	Gobierno Educación			
Acceso	Conmutado	64,167	116,440	0	10	180,617	51.3	
	Líneas alámbricas	0	2,072	920	514	3,506	1.0%	
	dedicadas inalámbricas	492	1,803	314	62	2,671	0.8%	
Acceso	ADSL	12,098	8,310	3	1	20,412	5.8%	
NoConm.	Nuevas Cable	15,037	36	20	0	15,093	4.3%	
	tecnologías WAP	46,941	82,802	0	0	129,743	36.8%	
	2.5 G	110	257	0	0	367	0.1%	

Fuente: OSIPTEL

Datos a diciembre de 2002, encuesta a empresas.

Las redes que más se utilizan para acceder a Internet se reflejan en la Figura 17. La mayoría de los usuarios residenciales y empresariales utilizan accesos conmutados (Red Telefónica Pública Conmutada). Las cabinas emplean más líneas dedicadas.

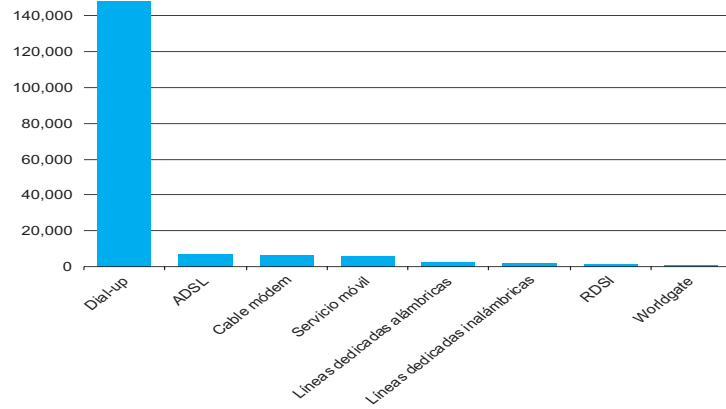
---

EL ACCESO CONMUTADO A INTERNET A TRAVÉS DE LA RED TELEFÓNICA BÁSICA PERMANECE COMO EL MÉTODO MÁS POPULAR Y DISPONIBLE PARA ACCEDER A INTERNET.

---

EL PERÚ DISPONE DE 4,79 PC POR CADA 100 HABITANTES Y OCUPA UN LUGAR RETRASADO, A CIERTA DISTANCIA DE OTROS PAÍSES LATINOAMERICANOS.

Figura 17. Tipos de acceso empleados para la conexión a Internet

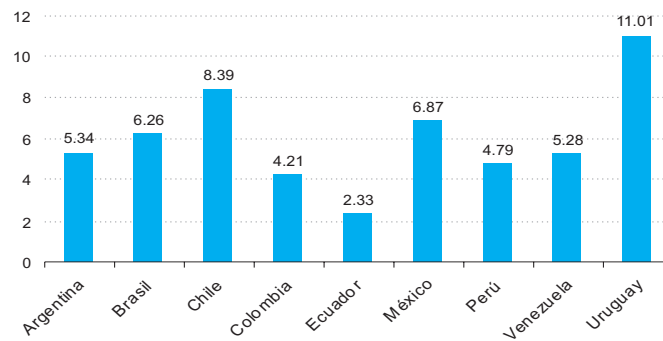


Fuente: OSIPTEL y Telefónica del Perú, Diciembre 2001

#### 4.2.1.2 Densidad de computadores personales

En la Figura 18 se muestra la penetración de computadoras personales (PC) en países de Latinoamérica, en el cual el Perú dispone de 4,79 PC por cada 100 habitantes y ocupa un lugar retrasado, a cierta distancia de otros países latinoamericanos como Uruguay o Chile.

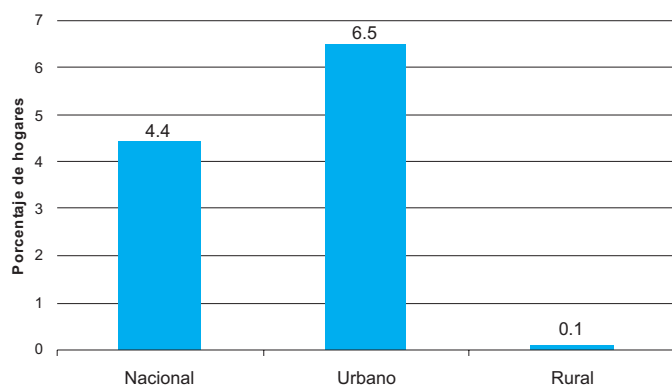
Figura 18. Densidad de computadoras personales en América Latina



Fuente: UIT 2002 (Datos 2001)

La distribución de PC es desigual en el país (Figura 19). Los datos indican que en entornos urbanos la penetración se situaba en 6,5%, y en ámbitos rurales era 0,1%.

Figura 19. Penetración de PC en entornos rurales y urbanos

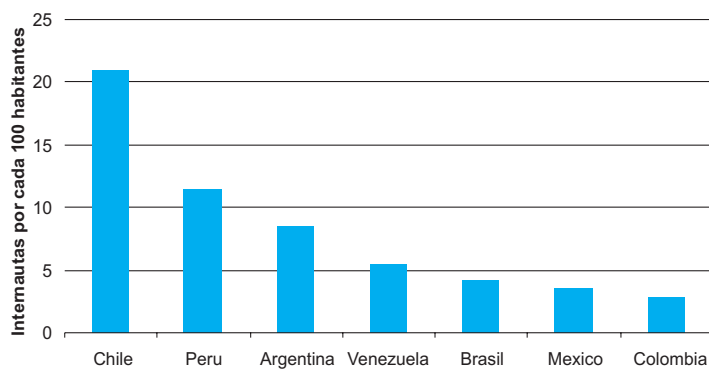


Fuente: INEI, 2000

#### 4.2.1.3 Usuarios de Internet en la región

Según estimaciones de la UIT (datos facilitados por los proveedores de Internet) el número de usuarios en el Perú era de tres millones en el 2001. En la Figura 20 se muestra la posición que ocupa el Perú con relación a otros países latinoamericanos, en cuanto al número de usuarios por cada 100 habitantes, con una densidad de usuarios de internet de 11,5.

Figura 20. Penetración de usuarios de Internet



Fuente: UIT, 2001

Los usuarios son mayormente jóvenes, debido a la composición de la sociedad peruana. El 66% de los habitantes de Lima que accede a Internet fluctúa entre los 12 y 24 años, y menos del 25% son los mayores de 40 años.

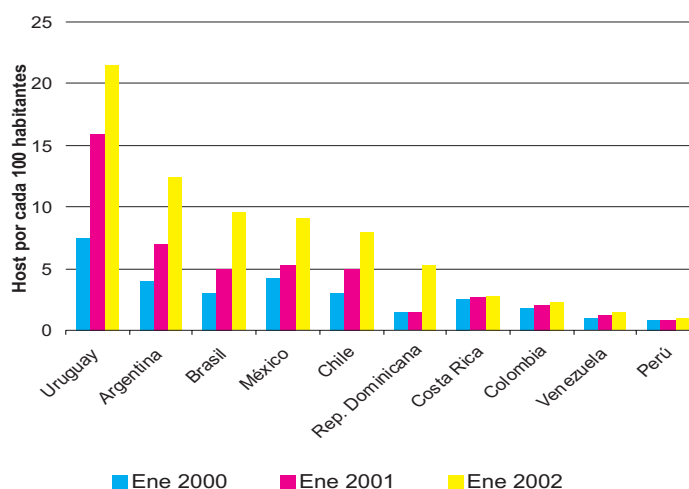
SEGÚN ESTIMACIONES DE LA UIT EL NÚMERO DE USUARIOS EN EL PERÚ ERA DE TRES MILLONES EN EL 2001.

EL ACCESO A INTERNET POR MEDIO DE CABINAS PÚBLICAS ES UNO DE LOS PRINCIPALES FACTORES QUE HA IMPULSADO EL CRECIMIENTO DEL SECTOR, Y QUE COLOCA AL PERÚ POR ENCIMA DEL RESTO DE PAÍSES DEL CONTINENTE, OCUPANDO EL PUESTO 13 EN UNA CLASIFICACIÓN DE PAÍSES CON MAYOR ÍNDICE DE ACCESO PÚBLICO A INTERNET, A POCA DISTANCIA DE ESTADOS UNIDOS.

#### 4.2.1.4 Servidores

En la Figura 21 se aprecia la evolución de la densidad de servidores (hosts) en América Latina en el período 2000-2002. Este indicador, del número de servidores por cada 1.000 habitantes, es de 0,5 para el Perú, muy lejana de los demás países, como Uruguay (más de 21), Argentina, Brasil y México (más de 9).

Figura 21. Densidad de servidores en América Latina



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Internet Software Consortium, Sociedad de la Información de Telefónica del Perú

#### 4.2.1.5 Cabinas públicas

El Perú ha adoptado su propio modelo de acceso a Internet, a través del uso masivo de las denominadas cabinas públicas de Internet, como lo revela el estudio realizado por Apoyo en el 2002, donde el 89% de los usuarios acceden a internet por este medio. El porcentaje se eleva a un 98% entre los usuarios de los niveles socioeconómicos D y E.

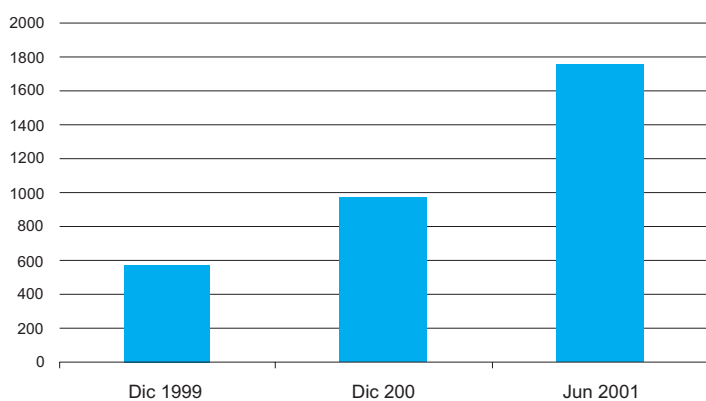
El crecimiento de las cabinas públicas de Internet ha sido sostenido en los últimos tres años, siendo en el año 2001: 1.740 (Figura 22).

El número de hogares que emplean este tipo de acceso a Internet es superior al de hogares con PC, sin embargo existen desigualdades entre el ámbito urbano y rural.

El acceso a Internet por medio de cabinas públicas es uno de los principales factores que ha impulsado el crecimiento del sector, y coloca al Perú por encima del resto de países del continente, ocu-

pando el puesto 13 en una clasificación de países con mayor índice de acceso público a Internet, a poca distancia de Estados Unidos (Figura 23), de esta manera el Perú, a pesar del bajo nivel de PC per capita, tiene un alto número de usuarios de Internet gracias a las cabinas públicas.

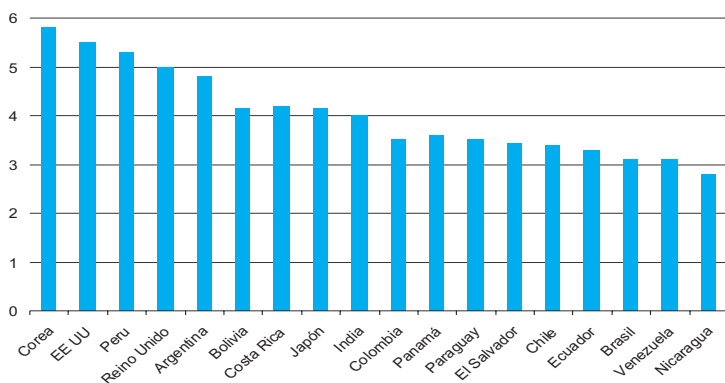
Figura 22. Evolución del número de cabinas



Fuente: INEI y OSIPTEL

EXISTEN DIFERENCIAS REGIONALES RELATIVAS A LA PENETRACIÓN DE LAS CABINAS, ENTRE LIMA Y EL RESTO DEL PAÍS.

Figura 23. Países con mayor índice de acceso público a Internet



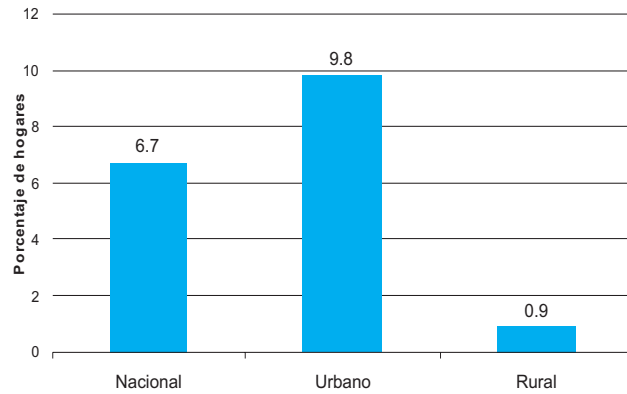
Fuente: Universidad de Harvard, 2001

El número de hogares que utilizan las cabinas de Internet se muestran en la figura 24. Existen diferencias regionales relativas a la penetración de las cabinas, entre Lima y el resto del país.



LA UNIVERSIDAD DE HARVARD HA ELABORADO UN INDICADOR DEL GRADO DE DESARROLLO DEL GOBIERNO ELECTRÓNICO, EN EL CUAL PERÚ PRESENTA UN ÍNDICE BAJO, OCUPANDO EL PUESTO 50 DE 75 PAÍSES ANALIZADOS.

Figura 24. Hogares que utilizan cabinas públicas para acceder a Internet



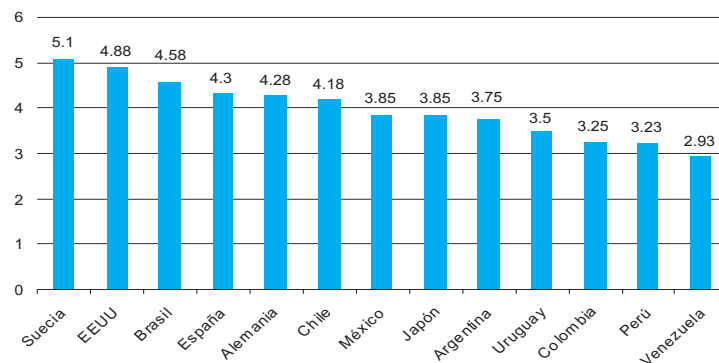
Fuente: INEI, 2000

La mayoría de las cabinas de acceso a Internet en el Perú son pequeñas empresas, sin embargo, existen iniciativas gubernamentales y de ONGs para crear telecentros sin ánimo de lucro y que permitan un progreso social en las comunidades.

#### 4.2.1.6 Procesos de Administración por Internet

La Universidad de Harvard ha elaborado un indicador del grado de desarrollo del gobierno electrónico en los diferentes países. El Perú presenta un índice bajo, ocupando el puesto 50 de 75 países analizados. (Figura 25)

Figura 25. Índice de desarrollo de gobierno electrónico



Fuente: Universidad de Harvard, 2001

La Organización de las Naciones Unidas publicó un informe acerca del índice de gobierno electrónico para el 2001, clasificando a sus estados miembros en cuatro grupos según el grado de desarrollo: alto, medio, mínimo y deficiente. El Perú fue ubicado en los últimos lugares del grupo de capacidad media, encontrándose sólo por encima de Paraguay.

La infraestructura de tecnologías de información para el año 2000 en los diferentes órganos de gobierno, se puede ver en la Figura 26.

Figura 26. Disposición de computadoras en la Administración Pública

Sector	Número de computadoras
Gobierno central	85000
Gobierno Regional	2500
Gobierno Municipal	7500

Fuente: INEI, 2000

Algunos servicios que el Estado ofrece actualmente al ciudadano son:

- El Portal del Estado Peruano; información sobre servicios administrativos públicos.
- La Superintendencia Nacional de Administración Tributaria (SUNAT): servicios de información en línea y programas de declaración telemática.
- El portal del Registro Nacional de Identificación y Estado Civil: cita para trámite del DNI.
- El portal de la Comisión de Promoción de la Pequeña y Microempresa (PROMPYME) del Ministerio de Trabajo: expone y comercializa productos de pequeños y microempresarios.
- La página web de la Superintendencia Nacional de Aduanas (SUNAD): consultas, pagos electrónicos y subastas en línea.
- El portal del Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y Protección de la Propiedad Intelectual (INDECOPI): servicios de jurisprudencia, estado de expedientes, búsquedas de marcas.

Los índices de penetración de los terminales en el Perú de uso común se muestran en la Figura 27, siendo el televisor el terminal con mayor penetración, con 11 equipos por cada 100 habitantes.

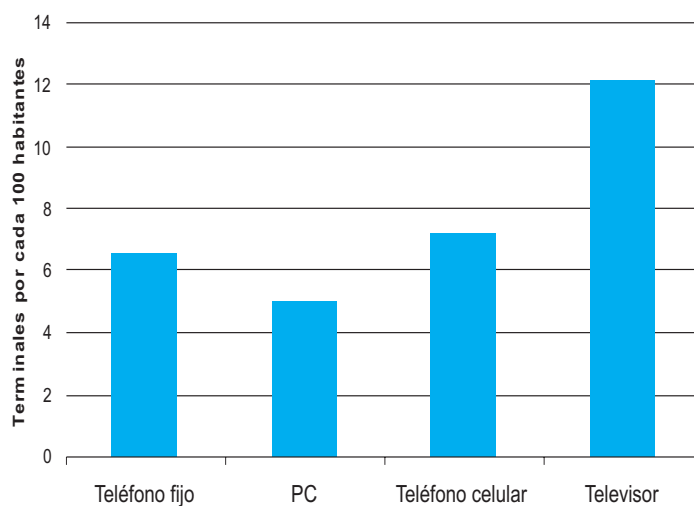
---

ALGUNOS SERVICIOS QUE EL ESTADO OFRECE ACTUALMENTE AL CIUDADANO SON: EL PORTAL DEL ESTADO PERUANO, LA SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA (SUNAT), EL PORTAL DEL REGISTRO NACIONAL DE IDENTIFICACIÓN Y ESTADO CIVIL.

---

EL TELEVISOR ES EL TERMINAL CON MAYOR PENETRACIÓN, CON 11 EQUIPOS POR CADA 100 HABITANTES.

Figura 27. Penetración de terminales



Fuente UIT, OSIPTEL, INEI, 2001

#### 4.2.1.7 Indicadores adicionales de las tecnologías de información (TI)

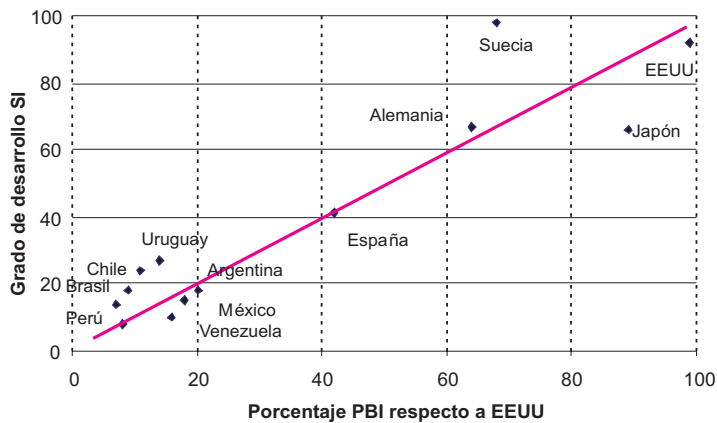
Adicionalmente a los indicadores tradicionalmente utilizados, se considera importante escoger algunos indicadores del estudio sobre La Sociedad de la Información en el Perú: Presente y perspectivas, 2003- 2005, de Telefónica para completar el diagnóstico de las TI

Los indicadores contemplados son: factores económico, formativo y cultural; que permiten una evaluación general de la situación de las TI en el Perú.

##### Factor económico

Se han utilizado el Producto Bruto Interno (PBI) per cápita, y un indicador sobre el grado de desarrollo de la Sociedad de la Información. Para este se usaron el número de teléfonos fijos, de computadoras y de usuarios de Internet por cada 100 habitantes y se determinó un país de referencia para cada indicador luego se encontró la puntuación de cada país (proporción entre el valor indicador de cada país y el de referencia); y la puntuación total del país es el promedio de las tres cifras. (Figura 28)

Figura 28. Grado de desarrollo respecto del PBI per cápita



EL PERÚ CUENTA CON ALREDEDOR DEL 15 % DE GRADO DE DESARROLLO Y ACCESO A LAS TIC (TELEFONÍA FIJA, COMPUTADORAS Y ACCESO A INTERNET).

Fuente: Elaboración propia con datos de UIT y FMI 2001

Evaluada la figura 28, el Perú cuenta con alrededor del 15 % de grado de desarrollo y acceso a las TIC (telefonía fija, computadoras y acceso a Internet)

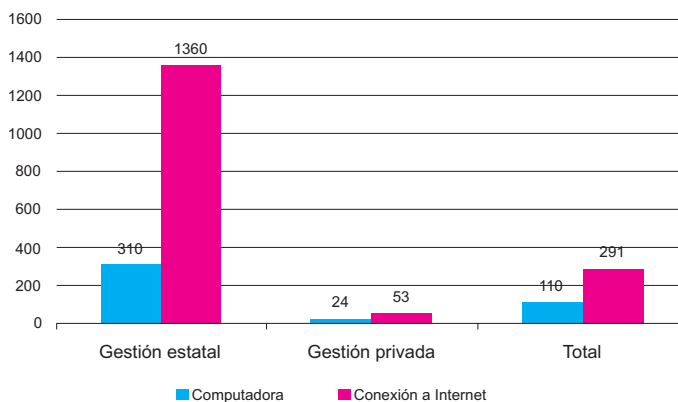
Entre Lima y el resto del país existen diferencias, no existe una distribución uniforme del PBI (Lima ciudad tiene el 43,58%) que repercute en la disponibilidad de servicios de telecomunicaciones. En promedio Lima cuenta con el 70 % de abonados de telefonía fija, celular, televisión por cable y de cabinas públicas de Internet. Otro aspecto que incide en este rubro es el alto costo de las computadoras, impide su adquisición a la mayoría de la población. (Ver Anexo 8).

#### Factor formativo

En el Perú, en el año 2000 existían 65.353 computadoras instaladas en 58.213 centros educativos, el número de alumnos por computadora es alto (310 alumnos por computadora), y se hace mayor en aquellas con conexión a Internet (1.360 alumnos comparten cada conexión). En las escuelas del Estado, además de la carencia de conexiones a Internet también adolecen de electricidad y teléfono en un 49,5%. (Figura 29)

LA MAYOR PARTE DE LAS PERSONAS ADQUIERE CONOCIMIENTOS DE COMPUTACIÓN EN ACADEMIAS ESPECIALIZADAS Y/O TRABAJO.

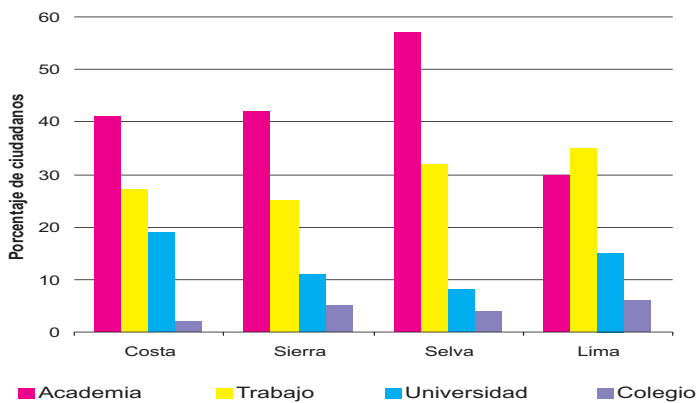
Figura 29. Número de alumnos por computadora y conexión a Internet en educación primaria, secundaria y especial



Fuente: Ministerio de Educación, 2000

La mayor parte de las personas adquiere conocimientos de computación en academias especializadas y/o trabajo (Figura 30). Esta situación determina, de acuerdo a un estudio de la Universidad de Harvard (Anexo 8), que nuestro país esté rezagado en el ámbito mundial con un índice bajo de profesionales con formación en TIC.

Figura 30. Ciudadanos con conocimientos de computación según lugar de aprendizaje



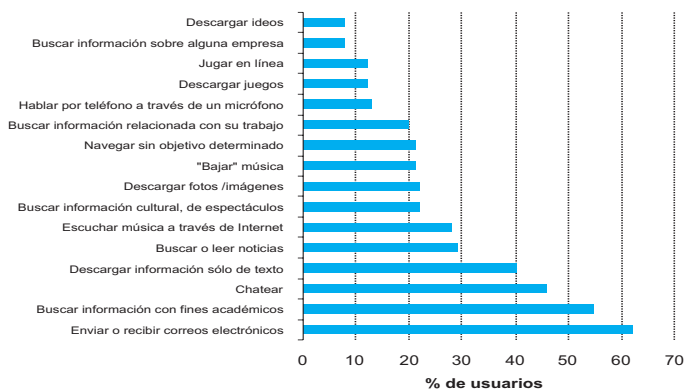
Fuente: INEI, 2000

#### Factor cultural

Algunos factores culturales que influyen son el idioma y el nivel de educación.

Los usuarios emplean Internet básicamente para comunicarse (61%), buscar información (54%) y por entretenimiento (45%), como se aprecia en la Figura 31.

Figura 31. Empleo de Internet



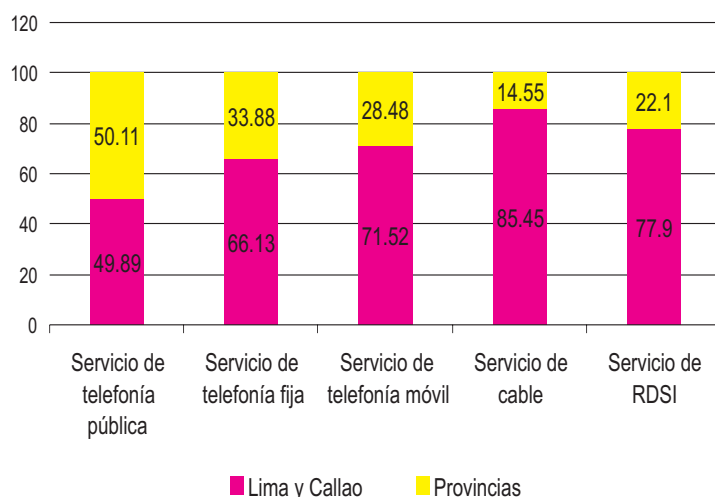
Fuente: APOYO Opinión y Mercado, Usos y actitudes hacia Internet, junio 2002

LOS USUARIOS EMPLEAN INTERNET BÁSICAMENTE PARA COMUNICARSE (61%), BUSCAR INFORMACIÓN (54%) Y POR ENTRETENIMIENTO (45%).

#### 4.2.1.8 Cuadro comparativo de acceso a servicios de las TIC

Figura 32. Distribución de servicios

##### Distribución porcentual de servicios



LA TELEVISIÓN POR CABLE  
PRESENTA DESIGUALDADES  
REGIONALES Y ENTRE LOS  
NIVELES  
SOCIOECONÓMICOS.

## 4.3 ESTADO ACTUAL DE LA RADIODIFUSION

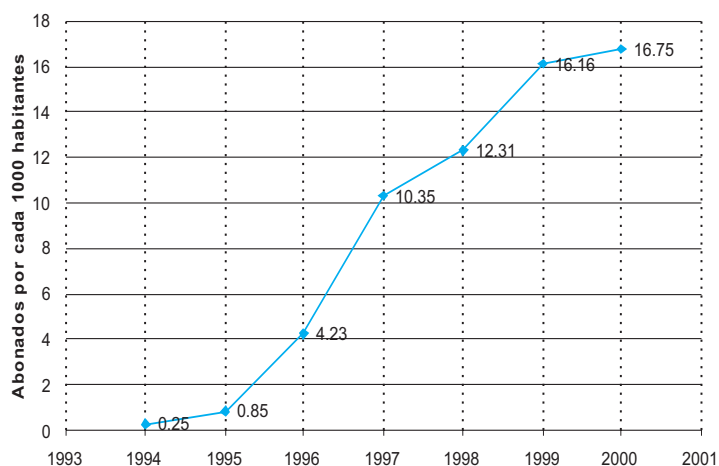
### 4.3.1 Televisión comercial

La televisión comercial tiene una gran penetración en el Perú, incluso en los niveles socioeconómicos bajos, su uso está orientado más a la radiodifusión.

En nuestro medio se tiene televisión de señal abierta y por cable; mientras que la televisión de señal abierta se considera como un servicio para sólo recepción de contenidos, la televisión por cable ofrece la posibilidad de interactuar accediendo a Internet (correo electrónico o navegación web), por este motivo se le considera como un terminal TIC.

El crecimiento del número de abonados a televisión por cable se ha incrementado como se observa en la Figura 33.

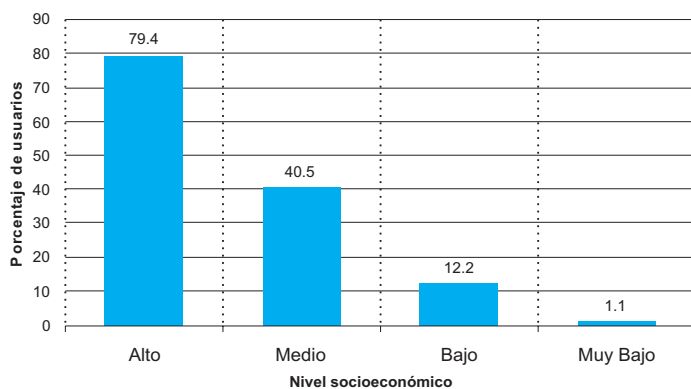
Figura 33: Abonados a TV por cable



Fuente INEI

La televisión por cable presenta desigualdades regionales y entre los niveles socioeconómicos (Figura 34), donde el 79,4% del nivel socioeconómico alto son abonados, comparados con el 12,2 % que están en el nivel bajo y llega a 1,1% para el nivel socioeconómico muy bajo.

Figura 34. Penetración de la TV por cable por nivel socioeconómico



Fuente: OSIPTEL, 2001

La mayoría de los abonados a la televisión por cable están en Lima y Callao (Cuadro 16)

Cuadro 16. Abonados a los servicios de televisión por cable y línea RDSI

Tipo de Servicio	Lima	Provincias	Total Nacional
Servicio de cable	393,586	67,032	460,618
Servicio de RDSI	26,848	7,615	34,463
Total	54,379	58,510	112,889

#### 4.3.2 Radio comercial

El alcance de la radiodifusión comercial es mucho mayor que el de la televisión. Si bien no se considera estrictamente un terminal TIC, es posible utilizar este servicio para difundir programas de prevención en salud.

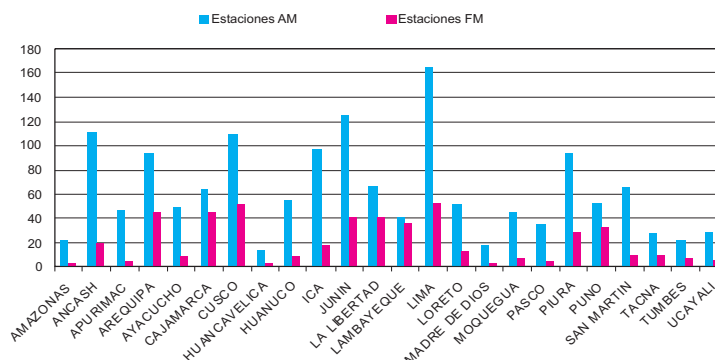
En la Figura 35 se muestra la distribución por departamentos de las estaciones de distribución comercial AM y FM, del cual se observa que las estaciones AM tienen una mayor difusión en el ámbito nacional que las de FM, que se puede observar claramente en el Cuadro 8.

EL ALCANCE DE LA  
RADIODIFUSIÓN  
COMERCIAL ES MUCHO  
MAYOR QUE EL DE LA  
TELEVISIÓN. SI BIEN NO SE  
CONSIDERA  
ESTRICTAMENTE UN  
TERMINAL TIC, ES POSIBLE  
UTILIZAR ESTE SERVICIO  
PARA DIFUNDIR  
PROGRAMAS DE  
PREVENCIÓN EN SALUD.



PARA REALIZAR LOS ANÁLISIS SE CONTÓ CON BASE DE DATOS DE: TELEFONÍA PÚBLICA A NIVEL NACIONAL; CENTRALES TELEFÓNICAS A NIVEL NACIONAL; ESTACIONES BASE MÓVILES A NIVEL NACIONAL; ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DEL MINSA A NIVEL NACIONAL; CENTROS POBLADOS A NIVEL NACIONAL; DATOS DE NIVELES DE POBREZA DEL FONCODES.

Figura 35. Estaciones de radiodifusión comercial



Cuadro 17. Total de estaciones de radiodifusión AM-FM comercial en el país

Total	Estaciones FM	Estaciones AM	Total
General	1503	503	2006

## 4.4 EVALUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE SALUD Y TELECOMUNICACIONES A NIVEL NACIONAL

### 4.4.1 Metodología de evaluación

Para realizar los análisis se contó con la siguiente información<sup>8</sup>:

- Base de datos de TUP<sup>9</sup> de Telefónica del Perú TdP a nivel nacional, al periodo 1998-1999.
- Base de datos TUP de FITELE a nivel nacional 2003
- Base de datos de centrales telefónicas de TdP, a nivel nacional, al 2002.
- Base de datos de estaciones base móviles a nivel nacional<sup>10</sup>, al 2003.

[8] No se incluyó establecimientos de salud de ESSALUD, debido a que un porcentaje grande de estos se encuentran en las mismas zonas de atención del MINSA.

[9] Teléfonos de Uso Público. No se incluyen los TUP de las zonas urbanas de las principales ciudades del país.

[10] En el presente estudio se procesaron únicamente estaciones base celulares de áreas rurales. Por esta razón las cifras halladas con respecto a capacidad de acceder a redes móviles en zonas urbanas no corresponderá con la realidad.

- Base de datos de establecimientos de salud del MINSA, a nivel nacional, al 2002; y
- Base de datos de centros poblados a nivel nacional, la cual se cruzó con datos de niveles de pobreza del FONCODES, de acuerdo al Cuadro 18. Asimismo, la base de datos de centros poblados<sup>11</sup> se ha separado en área rural y área urbana.

Cuadro 18. Población de las áreas rural y urbana separa por niveles de pobreza

Área Rural	
EXTREMA	827,390
MUY POBRE	2,551,712
POBRE	2,744,449
REGULAR	507,864
ACEPTABLE	11,114
	6,642,529
ÁREA URBANA	
EXTREMA	192,175
MUY POBRE	728,417
POBRE	3,930,647
REGULAR	8,493,851
ACEPTABLE	2,704,899
	16,049,989

Fuente FONCODES 2000

Todas estas bases de datos están geo-referenciadas, es decir, cuentan con coordenadas para su procesamiento en el Sistema de Información Geográfica (SIG).

#### **4.4.2 Criterios de evaluación de acceso a servicios de telecomunicaciones**

Los criterios de evaluación seguidos para identificar los centros poblados (y su población asociada) que disponían de medios de telecomunicaciones fue la siguiente:

1. Sobre la base de datos de TUP de TdP a nivel nacional, se identificó su correspondiente modalidad de acceso, de acuerdo a los siguientes supuestos:

[11] Para los fines del presente estudio, la población considerada es referida a la del censo de 1993. Sin embargo la información del número de localidades toma en cuenta la agrupación de las mismas para el año 2002 (información provista por INEI).

TODAS LAS BASES DE DATOS ESTÁN GEO-REFERENCIADAS, ES DECIR, CUENTAN CON COORDENADAS PARA SU PROCESAMIENTO EN EL SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICO (SIG).

---

SOBRE LA BASE DE DATOS DE TUP DE LOS PROYECTOS FINANCIADOS CON LOS FONDOS DEL FITEL A NIVEL NACIONAL, SE ASUMIÓ QUE LOS CENTROS POBLADOS QUE ESTÉN A 1.5 KM. LINEALES, TENDRÁN LA DISPONIBILIDAD DE EXTENDER UN MEDIO GUIADO Y DE ACCEDER A UN MEDIO DE COMUNICACIÓN DE LAS REDES VSAT<sup>13</sup> DE LOS OPERADORES RURALES.

---

- Los centros poblados que estén a menos de 2 Km. lineales, de una repetidora o punto terminal de Multi-Acceso Radial (MAR), tendrán la disponibilidad de extender un medio guiado y acceder a un medio de comunicación a través de la red de MAR.
  - Los centros poblados que estén a menos de 2 Km. lineales de un punto terminal de la red secundaria, constituida por enlaces de radio UHF/VHF, tendrán la disponibilidad de extender un medio no guiado y de acceder a un medio de comunicación a través de la red de radios UHF/VHF.
  - Se asumió que los TUP de TdP, a menos de 2 Km. lineales de una central telefónica de TdP, son proveídas directamente por la central; por lo tanto los centros poblados que estén a menos de 3 Km. lineales tendrán la posibilidad de acceder a un medio de comunicación directamente desde la central.
  - Se ha asumido que los TUP de TdP, en zonas de selva y que además carecen de otros medios de comunicación, son proveídas por accesos satelitales; por lo tanto los centros poblados que estén a menos de 2 Km. lineales de un punto satelital, tendrán la disponibilidad de extender un medio guiado y de acceder a un medio de comunicación a través de la red VSAT de TdP.
  - Por último se encontró un número de TUP de TdP a los cuales no se pudo identificar su modalidad de acceso, simplemente se les ha denominado “otros”. Por lo tanto los centros poblados que estén a menos de 2 Km. lineales tendrán la disponibilidad de acceder a un medio de comunicación “otros”.
2. Sobre la base de datos de TUP de los proyectos financiados con los fondos del FITEL a nivel nacional, se asumió que los centros poblados que estén a 1.5 Km. lineales, tendrán la disponibilidad de extender un medio guiado y de acceder a un medio de comunicación de las redes VSAT<sup>12</sup> de los operadores rurales (Gilat To Home Perú<sup>13</sup> y Rural Telecom<sup>14</sup>).
  3. Sobre la base de datos de centrales telefónicas de TdP, se asumió que los centros poblados que estén a 5 Km. lineales<sup>15</sup>, tendrán la disponibilidad de extender un medio físico y de acceder a un medio de comunicación a través de las centrales telefónicas.

4. Sobre la base de datos de estaciones base celulares, se asumió que los centros poblados que estén a un radio de cobertura lineal de 10 Km. y además con línea de vista, tendrán la disponibilidad de acceder a un medio de comunicación a través de las redes móviles (Telefónica Móviles<sup>16</sup>, Bellsouth<sup>17</sup>, TIM<sup>18</sup> y Nextel<sup>19</sup>).
5. Es importante indicar que no se ha restringido la posibilidad de que una localidad o localidades puedan acceder a más de una tecnología o modalidad de acceso en la zona de influencia.

El resumen de criterios de evaluación está en el Cuadro 19.

Cuadro 19. Cuadro resumen de los criterios de evaluación

Base de datos	Modalidad de acceso	Criterio de evaluación
TUP de TdP	Multi-Acceso Radial (MAR)	Menor a 2 Km.
	Red Secundaria (UHF/VHF)	Menor a 2 Km.
	Centrales telefónicas	Menor a 2 Km.
	Otros (VSAT, etc.)	Menor a 2 Km.
FITEL Centrales telefónicas	VSAT	Igual a 1.5 Km.
	Centrales telefónicas	Igual a 1.5 Km.
Redes Móviles	TDMA/CDMA/GSM/iDEN	10 Km.

---

ES IMPORTANTE INDICAR QUE NO SE HA RESTRINGIDO LA POSIBILIDAD DE QUE UNA LOCALIDAD O LOCALIDADES PUEDAN ACCEDER A MÁS DE UNA TECNOLOGÍA O MODALIDAD DE ACCESO EN LA ZONA DE INFLUENCIA.

---

[12] Aproximadamente 500 capitales de distrito a nivel nacional, estaciones VSAT tienen instaladas adicional al teléfono público una cabina con acceso a Internet. Técnicamente, la posibilidad de extender un medio físico entre la estación VSAT y un establecimiento de salud para conexión de un acceso a Internet se reduce a 100mts lineales. Otra limitación es número de horas de funcionamiento debido a que equipos actuales funcionan con energía solar.

[13] Gilat To Home tiene presencia a nivel nacional excepto en departamentos de Ancash, La Libertad y Lambayeque.

[14] Rural Telecom tiene presencia únicamente en los departamentos de Ancash, La Libertad y Lambayeque.

[15] Existen algunas centrales telefónicas con la capacidad de ofrecer servicios de ADSL en las áreas rurales.

[16] Telefónica Móviles esta migrando su actual red celular basada en estándar IS-95B (envío de datos hasta 64Kbps) a red CDMA2000 1x (envío de datos en el orden de cientos de Kbps).

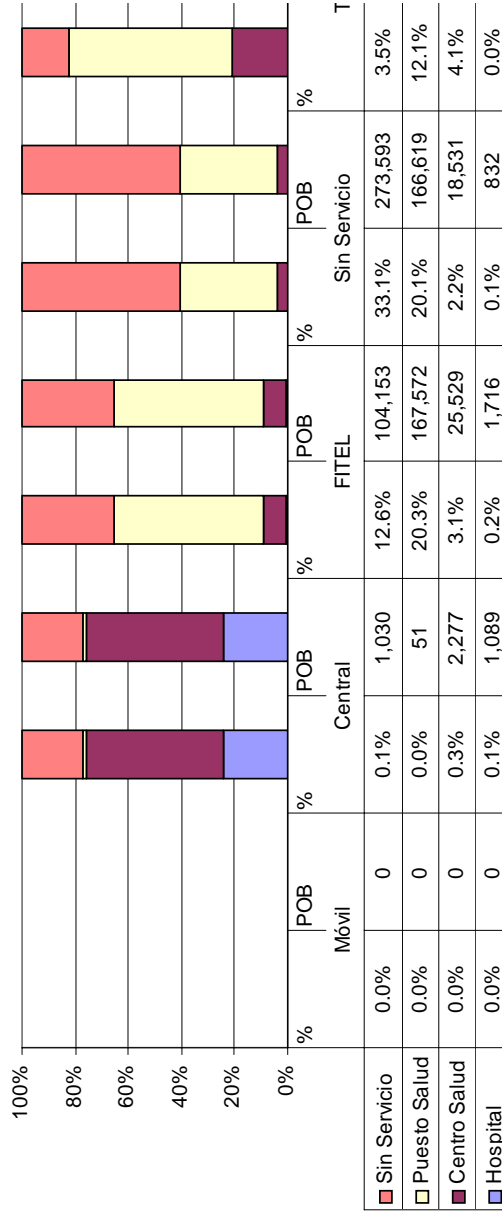
[17] Bellsouth esta migrando su actual red celular TDMA a red CDMA2000 1X (envío de datos en el orden de cientos de Kbps).

[18] TIM este año 2003, ha migrado su red GSM a GPRS.

[19] NEXTEL utiliza la tecnología propietaria de Motorola, iDEN™ Integrated Digital Enhanced Network.

CUADRO QUE INDICA LA POBLACIÓN RURAL DEL NIVEL DE EXTREMA POBREZA QUE PUEDEN ACCEDER A UN ESTABLECIMIENTO DE SALUD Y A SU VEZ PUEDEN ACCEDER A UN MEDIO DE COMUNICACIÓN.

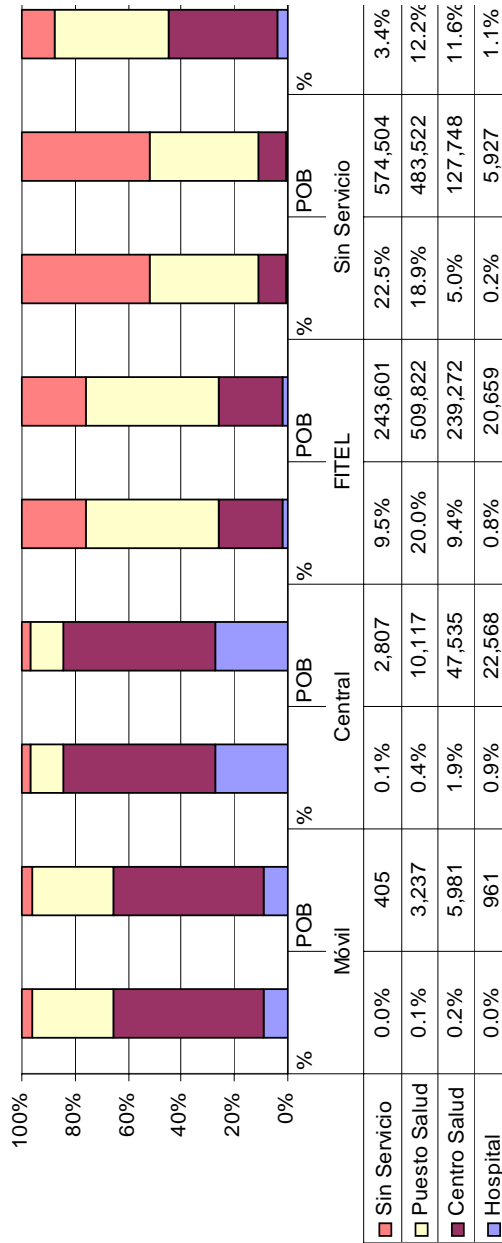
Nacional - Infraestructura Salud vs Infraestructura Telecomunicaciones - Área Rural - Extrema Pobreza



La Figura 36 muestra a la población rural del nivel de extrema pobreza, que puede acceder a un establecimiento de salud y a su vez pueden acceder a un medio de comunicación en sus diferentes modalidades, ya sea a través de la red fija, la red móvil o la red satelital.

Figura 37

Nacional - Infraestructura Salud vs Infraestructura Telecomunicaciones -  
Área Rural - Muy Pobre



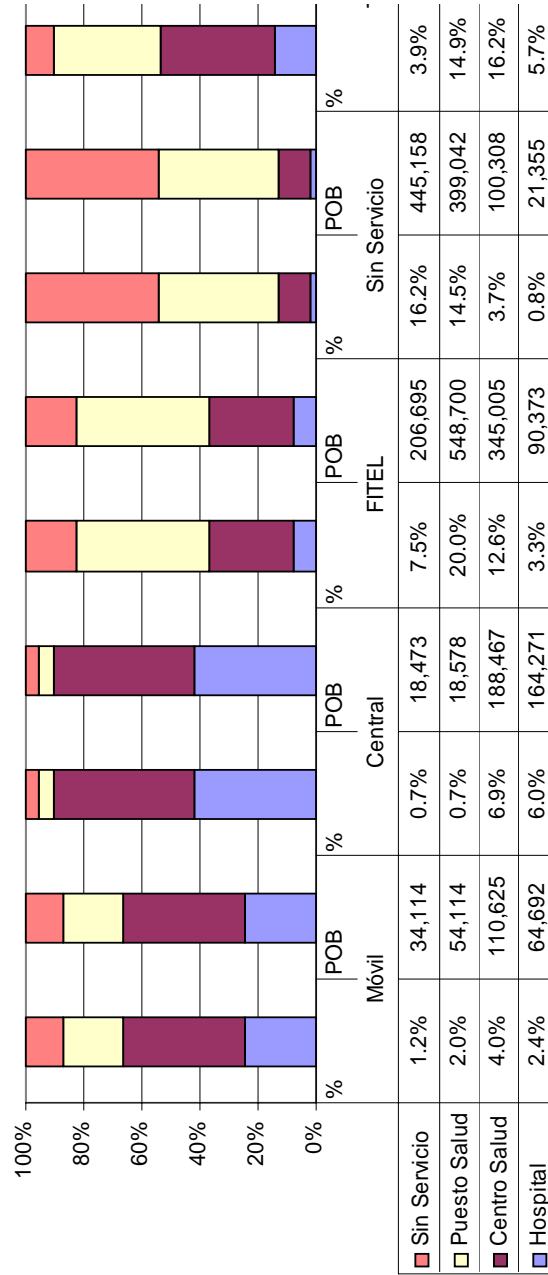
La Figura 37 muestra a la población rural del nivel muy pobre que pueden acceder a un establecimiento de salud y a su vez pueden acceder a un medio de comunicación en sus diferentes modalidades, ya sea a través de la red fija, la red móvil o la red satelital

CUADRO QUE INDICA LA POBLACIÓN RURAL DEL NIVEL MUY POBRE QUE PUEDEN ACCEDER A UN ESTABLECIMIENTO DE SALUD Y A SU VEZ PUEDEN ACCEDER A UN MEDIO DE COMUNICACIÓN.

CUADR QUE INDICA LA POBLACIÓN RURAL DEL NIVEL POBRE QUE PUEDEN ACCEDER A UN ESTABLECIMIENTO DE SALUD Y A SU VEZ PUEDEN ACCEDER A UN MEDIO DE COMUNICACIÓN.

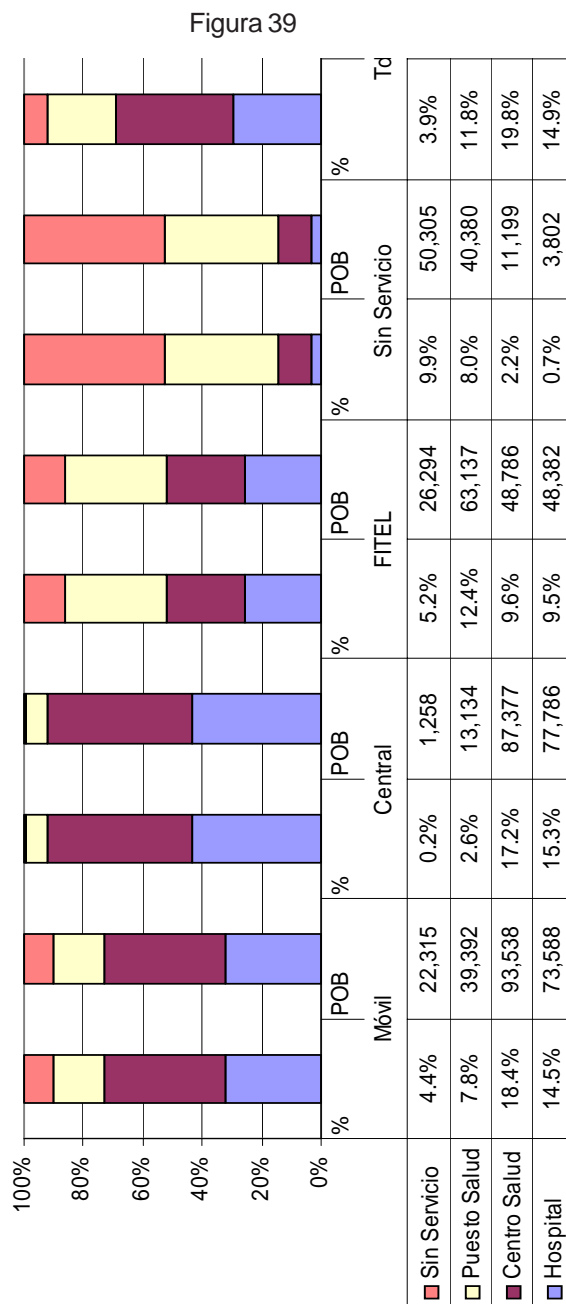
Figura 38

Nacional - Infraestructura Salud vs Infraestructura Telecomunicaciones - Área Rural - Pobre



La Figura 38 se observa a la población rural del nivel pobre que pueden acceder a un establecimiento de salud y a su vez pueden acceder a un medio de comunicación en sus diferentes modalidades, ya sea a través de la red fija, la red móvil o la red satelital.

Nacional - Infraestructura Salud vs Infraestructura Telecomunicaciones -  
Área Rural - Regular



CUADRO QUE INDICA LA POBLACIÓN RURAL DEL NIVEL REGULAR QUE PUEDEN ACCEDER A UN ESTABLECIMIENTO DE SALUD Y A SU VEZ PUEDEN ACCEDER A UN MEDIO DE COMUNICACIÓN.

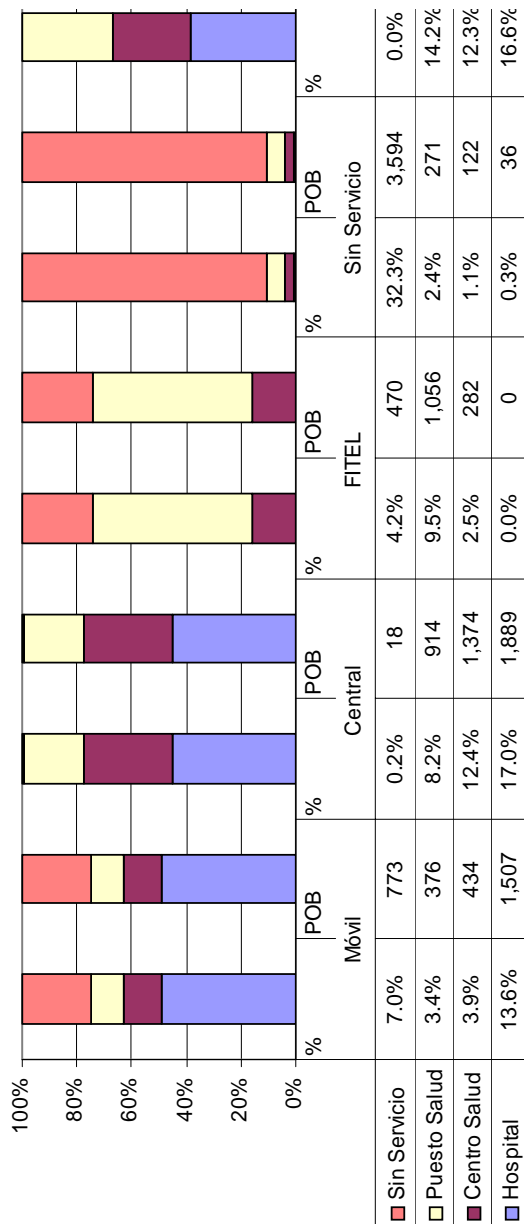
La Figura 39 detalla la población rural del nivel regular que pueden acceder a un establecimiento de salud y a su vez pueden acceder a un medio de comunicación en sus diferentes modalidades, ya sea a través de la red fija, la red móvil o la red satelital.



CUADRO QUE INDICA LA POBLACIÓN RURAL DEL NIVEL ACEPTABLE QUE PUEDEN ACCEDER A UN ESTABLECIMIENTO DE SALUD Y A SU VEZ PUEDEN ACCEDER A UN MEDIO DE COMUNICACIÓN.

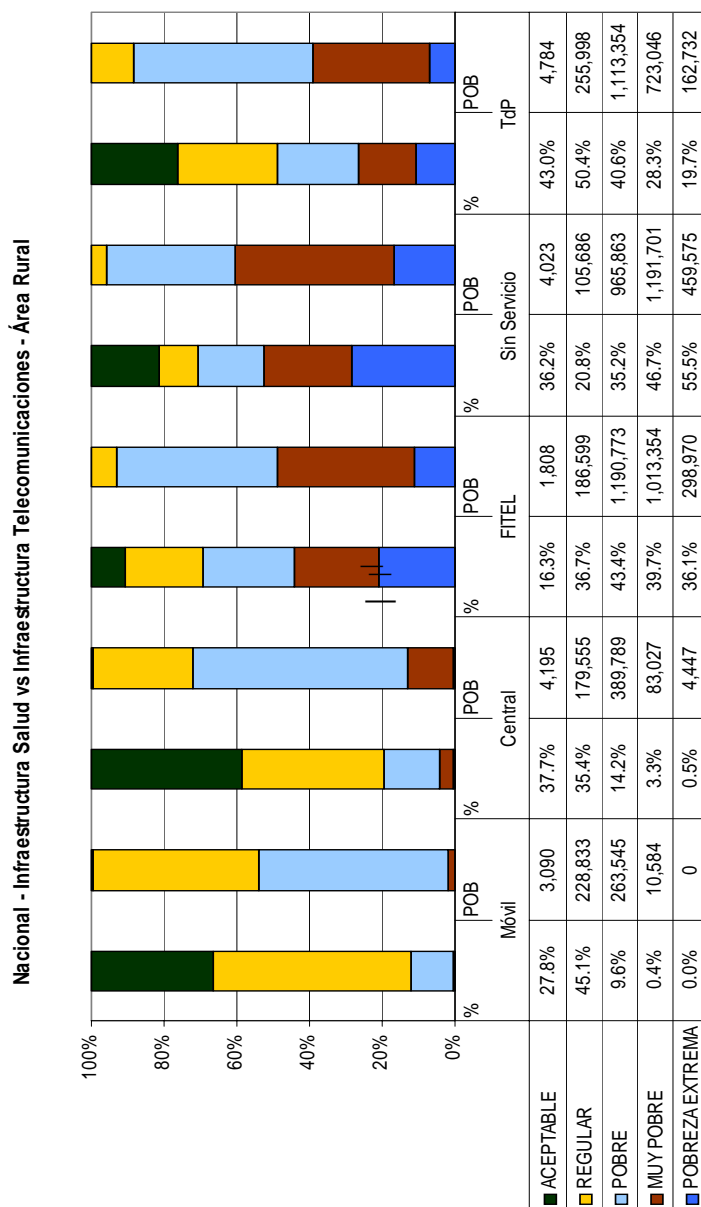
Figura 40

Nacional - Infraestructura Salud vs Infraestructura Telecomunicaciones - Área Rural - Aceptable



La Figura 40 indica la población rural del nivel aceptable que pueden acceder a un establecimiento de salud y a su vez pueden acceder a un medio de comunicación en sus diferentes modalidades, ya sea a través de la red fija, la red móvil o la red satelital.

Figura 41



CUADRO QUE INDICA LA POBLACIÓN RURAL A NIVEL NACIONAL Y SEPARADA POR NIVELES DE POBREZA QUE PUEDEN ACCEDER A UN ESTABLECIMIENTO DE SALUD Y A SU VEZ PUEDEN ACCEDER A UN MEDIO DE COMUNICACIÓN.

La Figura 41 indica la población rural a nivel nacional y separada por niveles de pobreza que pueden acceder a un establecimiento de salud y a su vez pueden acceder a un medio de comunicación en sus diferentes modalidades, ya sea a través de la red fija, la red móvil o la red satelital.

---

SE IDENTIFICÓ A LA POBLACIÓN QUE TIENE LA POSIBILIDAD DE ACCEDER A LA INFRAESTRUCTURA DE SALUD DENTRO DE UN RADIO DE 5 KM. LINEALES. PARA ELLO SE REALIZÓ UNA SECTORIZACIÓN DE LA POBLACIÓN QUE TENÍA ACCESO A INFRAESTRUCTURA DE SALUD DE ACUERDO A SU CATEGORÍA, ES DECIR, HOSPITALES, CENTROS DE SALUD O PUESTOS DE SALUD.

---

#### **4.4.3 Criterios de evaluación de acceso a servicios de salud y telecomunicaciones**

Seguidamente se identificó a la población que tiene la posibilidad de acceder a la infraestructura de salud dentro de un radio de 5 Km. lineales. Para ello se realizó una sectorización de la población que tenía acceso a infraestructura de salud de acuerdo a su categoría, es decir, hospitales, centros o puestos de salud (en ese estricto orden).

Finalmente se realizó el cruce entre la población identificada que disponen de atención de salud con la población identificada que disponen de medios de comunicación.

Este análisis nos permite identificar la población que puede acceder a un establecimiento de salud y que a su vez tengan la posibilidad de acceder por lo menos a un medio de comunicación.

A continuación se describe los resultados de los análisis situacional del acceso a los servicios de salud y de telecomunicaciones. Se analiza cada nivel de pobreza distinguiendo la infraestructura de salud y de telecomunicaciones.

##### *Extrema Pobreza*

A través de la red satelital, financiada con los fondos del FITEL, se identifica que 167,572 habitantes, que representa el 20.3% de la población en extrema pobreza a nivel nacional en el área rural, pueden acceder a la atención de un puesto de salud. Asimismo tienen la factibilidad técnica de extender una conexión física desde las estaciones VSAT (Figura 36).

Mediante la red de teléfonos públicos del mayor operador de telefonía fija del país (TdP), se encuentra que 100,078 habitantes, que son el 12.1% de la población en extrema pobreza a nivel nacional en el área rural, pueden acceder a la atención de un puesto de salud, y tienen la factibilidad técnica de extender una conexión física o radial desde las estaciones repetidoras o los puntos terminales tomados como referencia a la infraestructura de la red de teléfonos públicos.

Se puede apreciar que en este nivel no hay acceso a los servicios de redes móviles.

Finalmente, se aprecia que 459,575 habitantes, que equivalen al 55.5% de la población en extrema pobreza, a nivel nacional en el área rural, no pueden acceder ni a la atención médica ni a medios de comunicación.

### Muy Pobre

Utilizando la red satelital, financiada con los fondos del FITEI, se observa que 509,822 habitantes, que representa el 20% de la población muy pobre a nivel nacional en el área rural, pueden acceder a la atención de un puesto de salud, y cuentan con la factibilidad técnica de extender una conexión física desde las estaciones VSAT (Figura 37).

Usando la red de teléfonos públicos del mayor operador de telefonía fija del país (TdP), se identifica que 311,272 habitantes, que son el 12.2% de la población muy pobre a nivel nacional en el área rural, pueden acceder a la atención de un puesto de salud, y tienen la factibilidad técnica de extender una conexión física o radial desde las estaciones repetidoras o los puntos terminales tomados como referencia a la infraestructura de la red de teléfonos públicos.

También se observa que 1'191,701 habitantes, que equivalen el 46.6% de la población muy pobre a nivel nacional en el área rural, no pueden acceder ni a atención médica ni a medios de comunicación.

### Pobre

Mediante las redes móviles<sup>20</sup>, se identifica que 110,625 habitantes, que son el 4.0% de la población pobre a nivel nacional en el área rural, pueden acceder a la atención de un centro de salud, y cuentan con la factibilidad técnica de conectarse a las redes móviles. (Figura 38).

A través de la red satelital financiada con los fondos del FITEI, se identifica que 548,700 habitantes y 345,005 habitantes, que representan el 20% y el 12.6% de la población pobre a nivel nacional en el área rural, pueden acceder a la atención de un puesto de salud y de un centro de salud respectivamente, asimismo tienen la factibilidad técnica de extender una conexión física desde las estaciones VSAT.

Utilizando la red de teléfonos públicos del mayor operador de telefonía fija del país (TdP), se encuentra que 408,118 habitantes y 443,919 habitantes, que representan el 14.9% y el 16.2% de la población pobre a nivel nacional en el área rural, pueden acceder a la atención de un puesto de salud y de un centro de salud respectivamente, y tienen la factibilidad técnica de extender una conexión física o radial desde las estaciones repetidoras o los puntos terminales tomados como referencia a la infraestructura de la red de teléfonos públicos.

[20] Restricción: i) dependiendo de la resolución de las imágenes, estas podrían ser enviadas vinculadas a correos electrónicos.

---

LA POBLACIÓN EN EXTREMA POBREZ NO TIENE ACCESO A LOS SERVICIOS DE REDES MÓVILES. 459,575 HABITANTES, QUE EQUIVALEN AL 55.5% DE LA POBLACIÓN EN EXTREMA POBREZA A NIVEL NACIONAL EN EL ÁREA RURAL, NO PUEDEN ACCEDER NI ATENCIÓN MÉDICA NI A MEDIOS DE COMUNICACIÓN.

---

---

965,863 HABITANTES, QUE EQUIVALE EL 35.2% DE LA POBLACIÓN POBRE A NIVEL NACIONAL EN EL ÁREA RURAL, NO PUEDEN ACCEDER NI A ATENCIÓN MÉDICA NI A MEDIOS DE COMUNICACIÓN.

---

Finalmente, se observa que 965,863 habitantes, que equivale el 35.2% de la población pobre a nivel nacional, en el área rural, no pueden acceder ni a atención médica ni a medios de comunicación.

#### *Regular*

A través de las redes móviles, se aprecia que 93,538 habitantes y 73,588 habitantes, que representan el 18.4% y el 14.5% de la población regular a nivel nacional en el área rural, pueden acceder a la atención de un centro de salud y de un hospital respectivamente, y cuentan con la factibilidad técnica de conectarse a las redes móviles (Figura 39).

Mediante la red satelital financiada con los fondos del FITEL, se identifica que 63,137 habitantes y 48,786 habitantes, que representan el 12.4% y el 9.6% de la población regular a nivel nacional en el área rural, pueden acceder a la atención de un puesto de salud y de un centro de salud respectivamente. Asimismo tienen la factibilidad técnica de extender una conexión física desde las estaciones VSAT.

Utilizando la red de teléfonos públicos del mayor operador de telefonía fija del país (TDP), se observa que 100,607 habitantes, que son el 19.8% de la población regular a nivel nacional, en el área rural, pueden acceder a la atención de un centro de salud, y tienen la factibilidad técnica de extender una conexión física o radial desde las estaciones repetidoras o los puntos terminales tomados como referencia a la infraestructura de la red de teléfonos públicos.

Finalmente, se identifica que 105,686 habitantes, que representan el 20.8% de la población regular a nivel nacional, en el área rural, no pueden acceder a una atención médica ni a medios de comunicación.

#### *Aceptable*

A través de las redes móviles, se identifica que 1,507 habitantes, que representan el 13.6% de la población aceptable a nivel nacional, en el área rural, pueden acceder a la atención en hospital, y tienen la factibilidad técnica de conectarse a las redes móviles (Figura 40).

Mediante la red satelital financiada con los fondos del FITEL, se encuentra que 1,056 habitantes, que son el 9.5% de la población admisible a nivel nacional en el área rural, pueden acceder a la atención de un puesto de salud, y cuentan con la factibilidad técnica de extender una conexión física desde las estaciones VSAT.

Utilizando la red de teléfonos públicos del mayor operador de telefonía fija del país (TdP), se aprecia que 1,846 habitantes, que representan el 16.6% de la población aceptable a nivel nacional en el área rural, pueden acceder a la atención en hospital, y tienen la factibilidad técnica de extender una conexión física o radial desde las estaciones repetidoras o los puntos terminales tomados como referencia a la infraestructura de la red de teléfonos públicos.

Finalmente, se identifica que 4,023 habitantes, que representan el 36.1% de la población permisible a nivel nacional en el área rural, no pueden acceder a una atención médica ni a medios de comunicación.

La Figura 41 es el resultado del cruce de las tres variables (Niveles de Pobreza, Infraestructura de Comunicación y de Salud) la cual muestra a la población rural que tiene o no acceso a los servicios de salud y de comunicaciones y que representa el consolidado de las figuras 36 a la 40, donde cada una corresponde a un nivel de pobreza indicando la población beneficiada y no beneficiada con servicios de salud y de telecomunicaciones, desagregada por tipos de establecimientos de salud.

De lo anterior, se puede obtener las siguientes conclusiones:

- Las redes móviles tienen mayor cobertura en el nivel de pobreza: regular (45.1%) y aceptable (27.8%) en el área rural a nivel nacional.
- Las centrales telefónicas tienen mayor cobertura en los niveles de pobreza: regular (35.4%) y aceptable (37.7%) en el área rural a nivel nacional.
- Las redes satelitales tienen mayor cobertura en los niveles de pobreza: muy pobre (39.7%) y pobre (43.4%) en el área rural a nivel nacional.
- Las redes de telefonía pública del mayor operador de telefonía fija del país (TdP) tienen mayor cobertura en los niveles de pobreza: pobre (40.6%) y regular (50.4%) en el área rural a nivel nacional.
- Se identificó que en las áreas rurales con niveles de pobreza extrema (55.6%) y muy pobre (46.7%) se concentran los mayores porcentajes de pobladores que no disponen de medios de atención en servicios de salud ni de medios de comunicación.

---

SE IDENTIFICÓ QUE EN LAS ÁREAS RURALES CON NIVELES DE POBREZA EXTREMA (55.6%) Y MUY POBRE (46.7%) SE CONCENTRAN LOS MAYORES PORCENTAJES DE POBLADORES QUE NO DISPONEN NI DE MEDIOS DE ATENCIÓN DE SERVICIOS DE SALUD NI DE MEDIOS DE COMUNICACIÓN.

---

## **4.5 ANÁLISIS FODA DE LA TELESALUD EN EL PAÍS**

El presente análisis evidencia los aspectos más relevantes de la Telesalud en el Perú. Su estructura básica se sustenta en una matriz FODA, la que nos permite identificar claramente las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de la aplicación de las TIC en los servicios de salud. Por lo tanto, se facilita la creación de propuestas válidas y permite una mayor orientación en la toma de decisiones o conductas a futuro.

### **4.5.1 Fortalezas**

- Experiencia de recursos humanos en las aplicaciones de la Telesalud (Infosalud-MINSAL, Alo-EsSalud, Red de Información Científica-EsSalud, etc.).
- Experiencia en la ejecución de Proyectos de Telesalud (EHAS-Alto Amazonas, ALERTA-Lima Sur).
- Experiencia en soluciones tecnológicas, adecuadas a nuestra realidad para su utilización en redes de Telesalud (Telecardio 12 - INICTEL).
- Existencia de Infraestructura de Salud en el ámbito nacional.
- Existencia del programa SERUMS, que provee recursos humanos calificados en las zonas rurales y urbano-marginales del país.
- Existencia en el SNCDS de oferta flexible en los servicios de salud (ELITES-MINSAL, Policlínico itinerante-EsSalud, Hospitales de Campaña-EsSalud, etc.).
- Ley del Sistema Nacional Coordinado y Descentralizado de Salud.
- Lineamientos de Política del Sector Salud para el periodo 2002-2012.
- Código de Ética y Deontología del Colegio Médico del Perú.
- Existencia de la BVS—Biblioteca Virtual en Salud del Perú.
- Existencia de Redes de Telecomunicación en el ámbito nacional, nodos que podrían servir de esqueleto primario.
- Tendencia actual al incremento del uso y número de las cabinas de Internet.
- Existencia del Proyecto Huascarán en el sector educativo.
- Lineamientos de Políticas Generales para promover la masificación del acceso a Internet en el Perú.
- Lineamientos de política de apertura al mercado de telecomunicaciones en el Perú.

- Leyy Reglamento de Firmas y Certificados Digitales.
- Ley que modifica el Código Penal sobre delitos informáticos.
- Existencia de plataformas de Teleducación desarrolladas en el país (INICTEL, etc.).
- Existencia de la Comisión Multisectorial para el Desarrollo de la Sociedad de la Información – CODESI.
- Existencia de la Comisión Nacional de Telesanidad.

#### **4.5.2 Oportunidades**

- La Telesalud ha sido reconocida por organismos internacionales como una herramienta para mejorar la calidad de vida y la prestación de los servicios de salud. (OMS, OPS, etc.).
- Marco ético-legal, normativo y directriz en el ámbito internacional que promueve el desarrollo de la Telesalud.
- Existencia de Bases de Datos en información de salud a nivel mundial, que permite la capacitación médica continua ante la evolución científico-técnica permanente.
- Nuevas estructuras en salud de carácter descentralizadas y menos rígidas (hospital virtual).
- Existencia de un mercado internacional con necesidad de servicios de salud a través de las TIC, que nos permite ofrecer conocimientos, servicios y transferencia tecnológica.
- Cooperación Internacional en Telesalud que nos permite el financiamiento compartido e intercambio en conocimientos, servicios y transferencia tecnológica.
- Tendencia de los países de la región que se comprometen a desarrollar e implementar bases tecnológicas en Telesalud, como resultado de los compromisos asumidos en las Cumbres de las Américas de Jefes de Estado y de Gobierno.
- Desarrollo tecnológico mundial que permite la disminución de los costos en infraestructura de las TIC.
- Crecimiento exponencial del uso de Internet en el mundo, que permite utilizar sus herramientas en Telesalud (correo electrónico, video sobre IP, chat, acceso a base de datos médicos, etc.).
- Perspectiva mundial para concretar el desarrollo de las TIC en salud, contenido en la declaración de principios y el plan de acción adoptado en la 1º fase de la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información 2003.

---

LA TELESALUD HA SIDO RECONOCIDA POR ORGANISMOS INTERNACIONALES COMO UNA HERRAMIENTA PARA MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA Y LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE SALUD.

---



---

BRECHA GEOGRÁFICA Y SOCIAL QUE REQUIERE ATENCIÓN INTEGRAL EN SALUD, DEBIDO LA EXISTENCIA DE UN AMPLIO ESPACIO GEOGRÁFICO E INEQUIDAD EN LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE SALUD.

---

- Disponibilidad de recurso órbita espectro para la explotación satelital de la Comunidad Andina CAN.

#### **4.5.3 Debilidades**

- Brecha geográfica y social que requiere atención integral en salud, debido la existencia de un amplio espacio geográfico e inequidad en la prestación de los servicios de salud.
- Concentración de la oferta de servicios de salud en zonas urbanas.
- Costos operativos elevados en la prestación de servicios de salud (consultas innecesarias, excesivas referencias, etc.).
- Carencia de infraestructura e equipamiento de TIC para salud, y la existente con alto grado de obsolescencia y desgaste.
- Altos costos de servicios en el Perú (incluidas las TIC) en relación con la capacidad adquisitiva de la población.
- Falta de estándares en el manejo de la información de los integrantes del SNCDS, que generará incremento de costos, menor flujo de información, etc.
- Concentración de los servicios de telecomunicaciones en zonas urbanas.
- Conocimiento deficitario de las TIC en la población y personal de salud.
- Insuficiente financiamiento para ejecutar proyectos de Telesalud.
- Insuficiente difusión de las experiencias actuales en Telesalud y existencia de plataformas de Teleducación.
- Insuficiente conocimiento y sistematización de la información de los recursos existentes en salud y TIC.
- Duplicidad de esfuerzos en el desarrollo de proyectos relacionados a la Telesalud en el país. (Aló-EsSalud, Aló-Bebe-EsSalud, etc.).
- Insuficiente desarrollo de las TIC (baja penetración telefónica, bajo número de PC por habitante, etc.). (9 PC por 400 habitantes de Perú).
- Información médica, científica nacional, difundida a través de las TIC que no reúne necesariamente los criterios que la validen de acuerdo al rigor científico.
- Personal de salud con limitada cultura de la información, que conlleva a interpretación inadecuada de las publicaciones médicas científicas obtenidas a través de las TIC.

- Insuficientes cursos de capacitación en informática dirigidos al personal de salud.
- Alta rotación del personal en salud debidamente preparado, que dificulta la continuidad y aplicación de los lineamientos de política en salud.
- Insuficientes normas ético-legales y operativas en el ejercicio de la Telesalud.
- Falta de cultura innovadora en la medicina Peruana, en algunos de sus estratos más conservadores, que les "cuesta adoptar tecnologías emergentes".
- Barreras culturales y de capacitación (grupo etario, "brecha digital", jergas) acerca del uso de las TIC en medicina.
- Falta de implementación de un programa nacional de Telesalud.
- Falta de proyectos de Telesalud.
- Potencial incremento en la carga impositiva de los servicios de telecomunicaciones.

#### **4.5.4 Amenazas**

- Existencia de información médica sin rigor científico en Internet.
- La crisis económica mundial hace que la inversión extranjera en proyectos de Telesalud decrezca.
- Potencial abuso de la posición de dominio de las empresas internacionales en TIC que ostentan el manejo tecnológico y económico, que genera una alta dependencia y costo en equipamiento.
- Presencia de hackers y crackers (piratas informáticos) en el ámbito mundial, que limita la integridad y confidencialidad de la información, a pesar de las protecciones existentes.
- Introducción de equipamiento o sistema extranjero, en forma supuestamente ventajosa (asumen parte del costo del equipo, equipos en cesión de uso, etc.), que genera dependencia, alto costo operativo y de mantenimiento, orientando la adquisición del equipamiento en función a la tecnología y no a las necesidades prioritarias de salud.
- Posibilidad de "mal praxis" médica por apertura de servicios de salud internacionales que podría generar litigios.

---

EXISTENCIA DE  
INFORMACIÓN MÉDICA SIN  
RIGOR CIENTÍFICO EN  
INTERNET.

---

---

EL PROYECTO PILOTO  
EHAS-PERÚ HA SIDO  
CONCEBIDO E IMPULSADO  
POR LA UNIVERSIDAD  
POLITÉCNICA DE MADRID,  
EL INSTITUTO DE SALUD  
CARLOS III DE ESPAÑA Y  
FINANCIADO POR AECl.

---

## **4.6 EXPERIENCIAS DE LA TELESALUD EN EL PAÍS**

### **4.6.1 Proyecto Enlace Hispanoamericano Aplicado a la Salud – EHAS Perú**

El proyecto piloto EHAS-Perú se diseña y ejecuta en el marco del Proyecto «Enlace Hispanoamericano de Salud (EHAS): Redes y servicios de comunicación a bajo costo para médicos aislados en zonas rurales de Latinoamérica», concebido e impulsado por la Universidad Politécnica de Madrid, el Instituto de Salud Carlos III de España y financiado por AECl.

Se quiere incidir en las condiciones de salud de los habitantes de las zonas rurales del Perú a través de las condiciones de trabajo del personal sanitario. Los objetivos concretos son la mejora de:

- El acceso a información de dicho personal, y
- La infraestructura de telecomunicación de los establecimientos en que trabajan.

El trabajo tiene dos partes: la primera es la generación de servicios de valor agregado que se base en la acumulación sistemática, selección y procesamiento de información, para sea ofrecida a los beneficiarios de forma eficiente y oportuna, a fin de satisfacer su demanda; la segunda parte es el desarrollo de soluciones técnicas al problema de transmisión de datos en las condiciones que la geografía rural impone en el Perú y dentro de las restricciones del nivel de desarrollo rural.

Los beneficiarios directos del proyecto EHAS – Perú son los trabajadores de salud del entorno rural, en un primer momento, son los que trabajan en las provincias de aplicación piloto del programa de fortalecimiento, en servicios de salud, que realiza el MINSa.

Para la primera parte, los servicios son desarrollados, implementados y ofrecidos a través de un Centro Coordinador Nacional (CCN), ubicado en la UPCH, que faciliten el intercambio y el acceso a la información sobre salud, tanto existente en bases de datos, publicaciones e Internet, como la producida por los mismos usuarios de los servicios. De esta manera tras el proyecto se contará con un centro que estará proveyendo servicios al personal rural.

Los servicios que se han implementado, basándose en la primera identificación sobre el terreno son:

- Correo electrónico.
- Conferencias electrónicas (listas de discusión temáticas).
- Acceso a bancos de datos.

- Acceso a educación a distancia.
- Consultoría.
- Las áreas temáticas extraídas del trabajo de campo son: salud materna, salud infantil, enfermedades tropicales y nutrición.

Los servicios se ofrecen a través de “facilitadores de acceso a información”. El personal de salud escribe un correo electrónico a los facilitadores expresando su consulta, éstos buscan la información requerida en los bancos de datos locales e internacionales una vez encontrada la información se envía la respuesta por correo electrónico.

Para la segunda parte, se pretende crear un Laboratorio de Comunicaciones de Bajo Costo (LCBC) ubicado en la PUCP, que verifique la viabilidad técnica, económica y social de las distintas alternativas tecnológicas existentes; permitiendo mejorar y adaptar soluciones actuales para que puedan ser utilizadas por el personal de salud en las zonas rurales aisladas. Se estudian, adaptan e implementan tecnologías de bajo coste que permitan el acceso de correo electrónico a través de sistemas de radio, telefonía rural y satélites de baja órbita.

Los servicios que se ofrecerán a corto plazo son:

- Asistencia técnica en comunicación de datos vía radio.
- Adaptación de soluciones en la red de comunicaciones de radio.
- Estudio de viabilidad de implementación de las alternativas tecnológicas existentes.
- Oferta de servicios de consultoría de acceso a correo electrónico a través de sistemas de radio.

Al finalizar el proyecto, se estará en disposición de ofrecer, al sector salud peruano, una solución tecnológica apropiada a los problemas de comunicación del personal rural.

#### *Resultados obtenidos*

- Sistema de radio comunicación para datos funcionando sistema cliente Windows 95 y servidor en Linux.
- Servidor de correo electrónico funcionando, realiza a la vez la labor de encaminar tráfico de datos entre la red de radio, ethernet y línea telefónica.
- Laboratorio de Bajo costo, implementado en la PUCP. (Local V-204)
- Servicios Implementados:

---

LOS BENEFICIARIOS DIRECTOS DEL PROYECTO EHAS – PERÚ SON LOS TRABAJADORES DE SALUD DEL ENTORNO RURAL, EN UN PRIMER MOMENTO, SON LOS QUE TRABAJAN EN LAS PROVINCIAS DE APLICACIÓN PILOTO DEL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO, EN SERVICIOS DE SALUD, QUE REALIZA EL MINSA.

---

---

LA RED DE INFORMACIÓN CIENTÍFICA (RIC) DE EsSALUD ES UN CONJUNTO DE TREINTA Y SEIS CENTROS DE INFORMACIÓN (BIBLIOTECAS COMPUTARIZADAS) INTERCONECTADAS ENTRE SI A TRAVÉS DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC), UBICADAS EN LOS PRINCIPALES CENTROS ASISTENCIALES DE EsSALUD EN CADA UNO DE LOS DEPARTAMENTOS DE NUESTRO PAÍS.

---

- Conferencias electrónicas (listas de discusión temáticas).
- Acceso a bancos de datos.
- Acceso a educación a distancia.
- Consultoría especializada.
- Las áreas temáticas extraídas del trabajo de campo son: salud materna, salud infantil, enfermedades tropicales y nutrición.

#### **4.6.2 Red de Información Científica y Red Cardiológica de Telemedicina INCOR**

La Red de Información Científica (RIC) de EsSalud es un conjunto de treinta y seis Centros de Información (Bibliotecas computarizadas) interconectadas entre si a través de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), ubicadas en los principales centros asistenciales de EsSalud en cada uno de los departamentos de nuestro país.

Tiene por misión ofrecer información biomédica actualizada a los profesionales de la salud en el ámbito nacional, para su permanente capacitación (educación continua), actualización y perfeccionamiento en los conocimientos y técnicas de sus respectivas especialidades, atendiendo sus necesidades con el propósito de mejorar o ampliar los servicios médicos y/o las atenciones sanitarias.

Su estructura es en base a una arquitectura de red de fuentes de información, con desarrollo y operación descentralizados. Mantienen bases distribuidas del conocimiento científico y técnico en salud, organizado y almacenado en formato electrónico, que es accesible a través de Internet, de manera compatible con otros productos y servicios nacionales e internacionales.

La Red Cardiológica de Telemedicina del Instituto Nacional del Corazón (INCOR), por medio de las TIC, brinda a los diferentes centros asistenciales de EsSalud en el país, asistencia técnica médica, control a distancia y ayuda para el diagnóstico; con la posibilidad de hacer consultas a su archivo virtual. Sus principales servicios:

- Consultas e interconsultas remotas en tiempo real o diferido que permite un mayor acceso a los servicios especializados del país.
- Consultas de segunda opinión por parte de especialistas a fin de obtener criterios diagnósticos especializados que permiten brindar mayor calidad en la atención a los pacientes.

- Envío de imágenes digitalizadas de archivo de imágenes fijas y en movimiento.
- Programación de procedimientos de mayor nivel de resolución como cateterismo cardíaco, intervencionismo o incluso cirugía cardíaca con los exámenes realizados previamente en el lugar de origen
- Acceso al archivo virtual del INCOR: historia clínica, exámenes, procedimientos, e incluso intervencionismo y cirugía cardíaca y vascular realizados en el INCOR, ampliando enormemente la información contenida en la hoja de contrarreferencia local y nacional.

#### **4.6.3 Alerta: una plataforma tecnológica de comunicación y reporte electrónico de datos para salud pública en el Perú**

Durante el año 2002 se desarrolló en la Dirección de Salud II Lima Sur un proyecto piloto para probar y evaluar el empleo de ALERTA, una plataforma tecnológica de comunicación y reporte electrónico de datos para salud pública, enfocándose en la Vigilancia Epidemiológica.

En 7 meses de operación se reportaron más de 26,000 casos de enfermedades y desastres, alcanzando coberturas semanales de hasta 80% de los establecimientos de salud del ámbito del proyecto.

Estos resultados generales muestran la factibilidad del empleo de ALERTA como una herramienta que optimiza el flujo de información para una mejor atención de salud, posibilitando la equidad en el acceso a la misma, a diferencia del manejo usual por etapas jerarquizadas.

A la fecha, estos hallazgos están siendo corroborados por la correspondiente evaluación técnico-económica del proyecto y por el análisis de sostenibilidad de la implementación de la tecnología a nivel nacional.

Se estima que el empleo de esta tecnología, para fortalecer la gestión de información en Vigilancia Epidemiológica a nivel nacional, puede producir ahorros superiores a tres millones de soles en un período de 3 años en comparación al proceso convencional de reporte de datos.

Para reportar enfermedades a través de ALERTA, el personal de salud dispone de una pequeña tarjeta con los códigos y requerimientos de datos sobre las enfermedades.

---

DURANTE EL AÑO 2002 SE DESARROLLÓ EN LA DIRECCIÓN DE SALUD II LIMA SUR UN PROYECTO PILOTO PARA PROBAR Y EVALUAR EL EMPLEO DE ALERTA, UNA PLATAFORMA TECNOLÓGICA DE COMUNICACIÓN Y REPORTE ELECTRÓNICO DE DATOS PARA SALUD PÚBLICA, ENFOCÁNDOSE EN LA VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA.

---

Desde sus zonas de trabajo, utilizando cualquier teléfono (público, comunitario, residencial incluso móvil), se llama a un número telefónico determinado, se accede a la plataforma por medio de código y clave personal y se envía el reporte ingresando los datos a través de las teclas del teléfono en respuesta a un menú automatizado de preguntas.

Asimismo, una vez emitido el reporte de una determinada enfermedad (Ej. Fiebre Amarilla), el sistema automáticamente puede enviar un mensaje de texto al teléfono celular o un e-mail al o a los directivo(s) o especialista(s) que debe(n) responder inmediatamente, lo que ahorra tiempos en el flujo de comunicación para la toma de decisiones críticas.

Los directivos revisan los reportes en tiempo real, por Internet o por teléfono, para informarse en detalle e iniciar acciones que puedan ser comunicadas al personal de salud a través del correo de voz del sistema.

Adicionalmente existe la opción de visualizar los reportes en forma georeferenciada y en tiempo real, de manera de identificar en mapas las zonas afectadas.

Un complemento del sistema es la disponibilidad del correo de voz, que funciona en forma similar al correo electrónico, y a través de la cual uno puede recibir o enviar en forma asincrónica mensajes de voz, respondiendo a los requerimientos del personal que se encuentra distante.

Además del sector salud, la plataforma tecnológica puede emplearse en otros sectores sociales como: seguridad ciudadana, agricultura, microempresa, educación.

Voxiva ejecutó el proyecto en coordinación con la Dirección de Salud II Lima Sur del Ministerio de Salud del Perú.

#### **4.6.4 Infosalud**

INFOSALUD, se crea el 25 de julio del 2001, bajo el nombre de FONOSALUD. Al año siguiente el 8 de febrero del 2002, cambia de nombre a INFOSALUD.

INFOSALUD es un servicio gratuito de información y consejería telefónica del Ministerio de Salud, conformado por un equipo de profesionales (médicos, obstetras, psicólogos y comunicadores sociales), que brindan consejería en salud integral, información institucional, vigilancia ciudadana y apoyo en emergencias y desastres.

INFOSALUD tiene como misión brindar un rápido y gratuito acceso a información y consejería telefónica que permita satisfacer las necesidades de comunicación en temas de salud integral, vigilan-

cia y participación ciudadana, emergencias y desastres e información institucional, contribuyendo en forma activa y oportuna a fortalecer los lineamientos y metas del sector salud.

Brinda los siguientes servicios:

- Consejería en salud integral:
  - Consejería médica.
  - Consejería psicológica.
  - Consejería en sexualidad.
  - Orientación en paternidad responsable.
  - Salud de la mujer.
  - Enfermedades de transmisión sexual.
  - VIH-SIDA.
- Información institucional:
  - Enlace a los diferentes proyectos que desarrolla el MINSA.
  - Información sobre el TUPA.
  - Directorio telefónico a nivel nacional.
  - Información sobre el Seguro Integral de Salud.
  - Derivación de casos sociales, servicios social y ADAVAMINSA (Asociación de damas y amigas voluntarias del Ministerio de Salud).
- Vigilancia ciudadana:
  - Derivación a la Oficina de Transparencia de las quejas o denuncias respecto al sector salud.
  - Emergencias y desastres:
    - Apoyo a los ciudadanos en caso de emergencias.
    - Apoyo a los familiares de los afectados en casos de desastres, dándoles a conocer el estado de salud de sus allegados.

#### **4.6.5 Alo-EsSalud**

##### *Objetivos*

- Desarrollar una eficaz política de prestaciones de servicios de salud preventiva, mediante la absolución de consultas telefónicas especializadas y emisión de documentos técnico-científicos.

---

INFOSALUD ES UN SERVICIO GRATUITO DE INFORMACIÓN Y CONSEJERÍA TELEFÓNICA DEL MINISTERIO DE SALUD, CONFORMADO POR UN EQUIPO DE PROFESIONALES QUE BRINDAN CONSEJERÍA EN SALUD INTEGRAL INFORMACIÓN INSTITUCIONAL, VIGILANCIA CIUDADANA Y APOYO EN EMERGENCIAS Y DESASTRES.

---



ALO EsSALUD OFRECE  
SERVICIOS DE  
CONSEJERÍA MÉDICA A LA  
POBLACIÓN EN GENERAL  
(ÉNFASIS ADULTO MAYOR)  
CONSEJERÍA PSICOLÓGICA  
POBLACIÓN EN GENERAL  
(ÉNFASIS JÓVENES Y  
ADOLESCENTES),  
CONSEJERÍA  
FARMACOLÓGICA Y  
TOXICOLÓGICA POBLACIÓN  
EN GENERAL, ENTRE  
OTROS.

- Apoyar en la información y el uso racional de los establecimientos de salud por la población asegurada, propendiendo alcanzar una mayor calidad de atención y optimización de los recursos institucionales.
- Promover el autocuidado de la salud con orientación médica especializada.

#### *Bondades*

- Pionero a nivel nacional.
- Fácil acceso.
- Oportuno.
- Disponible 24 horas, durante todo el año.
- Actualización constante.
- Tecnología de punta.

#### *Cobertura*

Producción de servicios de salud. Inicia su red nacional:

I Etapa: diciembre 97, Arequipa, Chiclayo y Trujillo.

II Etapa: mayo 98, Huancayo, Cusco, Huánuco, Tacna, Huaraz, Moquegua, Ica, Piura, Tumbes, Tarapoto, Chimbote, Puno y Ayacucho.

III Etapa: enero 99, Iquitos, Pucallpa, Huancavelica, Madre de Dios, Amazonas, Cajamarca, Apurímac y Cerro de Pasco y culminó en abril de 1999.

#### *Recursos humanos*

Aló Essalud Lima: multidisciplinarios, médicos de distintas especialidades y grados académicos (medicina general, medicina interna, epidemiología, cardiología, neurología, gastroenterología, nefrología, oncología, emergencia, pediatría, ginecología, psiquiatría; maestristas y doctorandos), químicos- farmacéuticos, psicólogos, entre otros.

Cuadro 20. Tipo de prestaciones

TIPO	PERFIL DEL USUARIO
Consejería Médica	Población en general, énfasis adulto mayor ("Línea de Oro del Adulto Mayor" 64 años a más).
Consejería Psicológica	Población en general, énfasis jóvenes y adolescentes ("Línea Juvenil" 10 – 24 años).
Consejería Farmacológica y Toxicológica	Población en general.
Búsqueda Bibliográfica	Estudiantes y profesionales de la salud.

Proyección Social  
(Charlas, Talleres  
y Tamizajes)  
Publicaciones  
Información Interactiva  
en Salud

Población en general, énfasis grupos de riesgo de  
enfermedades prevalentes de cada región.

Población en general y profesionales de la salud.  
Población en general.

---

BRINDA LOS SIGUIENTES  
SERVICIOS: **CONSEJERÍA**  
EN SALUD INTEGRALS,  
INFORMACIÓN  
INSTITUCIONAL,  
VIGILANCIA CIUDADANA.

---



## CAPÍTULO V

# LINEAMIENTOS DE POLÍTICA, OBJETIVOS

### 5.1 LINEAMIENTOS DE POLÍTICA

1. Promover la aplicación de las tecnologías de la información y comunicación en los servicios de salud del país, como un medio para contribuir al desarrollo social y humano, mejorando el acceso a servicios de salud y la calidad de atención, en especial en las zonas rurales y aisladas.
2. Impulsar, a través de la Telesalud, la descentralización de los servicios de salud, llevando la oferta de estos servicios a la población, independientemente del lugar donde se encuentre.
3. Facilitar la articulación y modernización de los procesos asistenciales y administrativos del sistema de salud, mediante la integración de los sistemas de comunicación e información a través de la Telesalud, promoviendo una mejora en el SNSDS.
4. Fomentar, con la Telesalud, el acceso a la información en salud, favoreciendo en los ciudadanos el desarrollo de una cultura en salud respecto a la prevención, derechos y deberes, fortaleciendo los mecanismos de control social de la gestión en salud pública, con la finalidad de contribuir al desarrollo humano individual, de la sociedad en su conjunto y a la democratización de la salud en el país.
5. Contribuir, por medio de la Telesalud, a la actualización y educación continua del personal de salud, mediante programas de capacitación a distancia y adecuados a necesidades específicas, por nivel de atención y complejidad.

### 5.2 OBJETIVOS

#### **Objetivo generales**

##### *Objetivo general del Plan*

- Desarrollar, orientar y difundir un Sistema Integrado de Telesalud (SIT), con el propósito de mejorar y ampliar la provisión de servicios de salud, beneficiando a la población en general con énfasis en las zonas excluidas y dispersas.

---

PROMOVER LA APLICACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN LOS SERVICIOS DE SALUD DEL PAÍS, COMO UN MEDIO PARA CONTRIBUIR AL DESARROLLO SOCIAL Y HUMANO, MEJORANDO EL ACCESO A SERVICIOS DE SALUD Y LA CALIDAD DE ATENCIÓN EN ESPECIAL EN LAS ZONAS RURALES Y AISLADAS.

---

---

DESARROLLAR, ORIENTAR Y DIFUNDIR UN SISTEMA INTEGRADO DE TELESALUD (SIT), CON EL PROPÓSITO DE MEJORAR Y AMPLIAR LA PROVISIÓN DE SERVICIOS DE SALUD, BENEFICIANDO A LA POBLACIÓN EN GENERAL CON ÉNFASIS EN LAS ZONAS EXCLUIDAS Y DISPERSAS.

---

*Objetivos específicos*

- Promover la implementación de la red nacional de Telesalud y su posterior desarrollo, integrando a los establecimientos de salud.
- Implementar programas de atención integral de salud con énfasis para las poblaciones rurales y dispersas mediante la Red nacional de Telesalud.
- Implementar programas de información, educación y comunicación a distancia para los profesionales de salud y la población a través de la Red nacional de Telesalud.
- Fortalecer y mejorar los procesos de gestión del sistema nacional de salud, mejorando su desempeño mediante el uso de la Red nacional de Telesalud.

## CAPÍTULO VI

### EJES DE DESARROLLO

Las que se enfocan en tres ejes de desarrollo

1. Prestación de servicios de salud
2. Información, educación y comunicación a la población y al personal de salud
3. Gestión de servicios de salud

#### **6.1 EJES DE DESARROLLO: PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE SALUD**

En este eje se desarrollarán las aplicaciones de la Telesalud en la atención integral de pacientes en las diferentes Redes de Servicios de Salud dentro del marco del Sistema Nacional Coordinado y Descentralizado de Salud y el Modelo de Atención Integral de Salud (3).

La aplicación de la Telesalud en la prestación de servicios de Salud, contribuirá en parte a la solución de problemas prioritarios de salud a través de:

- La prestación de servicios de salud en zonas aisladas, zonas rurales, poblaciones dispersas, rompiendo barreras geográficas, llevando salud al ciudadano, proporcionando a los pacientes una atención de calidad independientemente de donde se encuentre, fomentando así la equidad y la universalidad del servicio. Contribuyendo de esta manera a incrementar la cobertura, mejorar la calidad de atención y reducir la exclusión al acceso a los servicios de salud.
- La descentralización en la prestación de los servicios de salud de manera costo efectiva, porque disminuirá las inversiones en salud para crear oferta especializada en las zonas aisladas o zonas rurales en las provincias, reducirá los costos en traslado de pacientes, al aprovechar la oferta existente y llevándola a través de las tecnologías de información y comunicación al lugar donde se requieran, atendiendo oportunamente al paciente; permitiendo flexibilizar de esta manera la oferta de servicios de salud para llegar a la población con mayores necesidades de salud.

---

LAS QUE SE ENFOCAN EN TRES EJES DE DESARROLLO: PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE SALUD, INFORMACIÓN, EDUCACIÓN Y COMUNICACIÓN A LA POBLACIÓN Y AL PERSONAL DE SALUD, GESTIÓN DE SERVICIOS DE SALUD.

---

---

EN PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE SALUD SE DESARROLLARÁN LAS APLICACIONES DE LA TELESALUD EN LA ATENCIÓN INTEGRAL DE PACIENTES EN LAS DIFERENTES REDES DE SERVICIOS DE SALUD DENTRO DEL MARCO DEL SISTEMA NACIONAL COORDINADO Y DESCENTRALIZADO DE SALUD Y EL MODELO DE ATENCIÓN INTEGRAL DE SALUD.

---

- Mejorar la capacidad resolutoria en el primer nivel de atención porque permitirá la interacción del personal de salud entre los diferentes niveles de atención. Absolviendo las consultas que se realicen desde un primer nivel de atención.
- Mejorar la continuidad asistencial porque contribuirá a que la referencia y contrarreferencia de pacientes sea mejor coordinada entre el personal de salud de los diferentes niveles de atención, lo que se traducirá en una mejor calidad de atención, disminuyendo costos incurridos en la repetición de tratamientos o exámenes de apoyo al diagnóstico, contribuyendo a una mayor satisfacción del usuario.

Se podrán realizar las siguientes aplicaciones (servicios):

#### *Teleprevención*

Relacionado a la promoción de la salud a través del uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación TIC y la prevención de riesgos y daños.

#### *Telediagnóstico*

Como ayuda en el proceso de tomar decisiones, la telemedicina incluye áreas tales como los sistemas expertos a distancia, que contribuyen al diagnóstico del paciente o el uso de bases de datos en línea.

#### *Telemonitoreo*

Consiste en la transmisión de información del paciente (ECG, radiografías, datos clínicos, bioquímicos, etc.), como medio de controlar a distancia la situación del paciente y diferentes funciones vitales, es la monitorización remota de parámetros biomédicos de un paciente. Suele utilizarse en salas de vigilancia intensiva o también en casos de cuidado domiciliario a pacientes crónicos.

#### *Teleconsulta*

Acceso a la experiencia o conocimiento de un experto remoto para un paciente específico, en una situación particular de atención. No implica necesariamente que el experto remoto examine directamente al paciente. Suele utilizarse en casos de segundo diagnóstico entre personal técnico y un médico, o entre un médico general y un especialista, ya sea «en línea» o «fuera de línea» (metodología de «guardar y reenviar»), lo que significa que el médico prepara historias clínicas «electrónicamente» y las envía al especialista para que las absuelva de la mejor manera.

Casos especiales de Teleconsulta pueden ser:

- Telejunta médica: caso particular de teleconsulta cuando el servicio no tiene relación unidireccional o/y jerárquica entre el proveedor del servicio y el beneficiario, sino comparten recursos de información y conocimientos para la toma conjunta de decisiones. Suele utilizarse en casos de diagnóstico compartido entre médicos de un mismo nivel.
- Telepresencia: asistencia de un especialista remoto en una situación de tratamiento específico. La supervisión del paciente la realiza el médico a distancia (videoconferencia). Permite que un médico observe y discuta en el mismo momento los síntomas de un paciente que está siendo asistido por otro médico a distancia.

---

APLICACIONES :  
TELEPREVENCIÓN,  
TELEDIAGNÓSTICO,  
TELEMONITOREO,  
TELECONSULTA,  
TELEEMERGENCIAS,  
TELEVIGILANCIA  
EPIDEMIOLÓGICA.

---

#### *Teleemergencias*

Consiste en utilización de equipos móviles que ayudan a realizar un diagnóstico, inicial y rápido, contando con la colaboración de expertos o monitorización de funciones vitales del paciente para enviar información al establecimiento de salud, de manera que se tomen las medidas necesarias.

#### *Televigilancia epidemiológica*

La notificación urgente al Ministerio de Salud de los casos obligatorios, como cólera, meningitis por meningococos, parálisis flácidas, sarampión, dengue, malaria y otras que por su importancia epidemiológica, requieran de un control estricto; permitiendo que se tomen más rápidamente las medidas apropiadas según los casos.

### **6.2 EJE DE DESARROLLO: INFORMACIÓN, EDUCACIÓN Y COMUNICACIÓN A LA POBLACIÓN Y AL PERSONAL DE SALUD**

En este eje se desarrollarán las aplicaciones de la Telesalud en lo que respecta a la información, educación y comunicación en el campo de la salud, dirigida tanto a la población usuaria de los servicios de salud como al personal de salud proveedores de éstos servicios.

La aplicación de la Telesalud en este eje, contribuirá en parte a la solución de problemas prioritarios de salud porque permitirá:



---

LA APLICACIÓN DE LA TELESALUD EN ESTE EJE, CONTRIBUIRÁ EN PARTE A LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS PRIORITARIOS DE SALUD PORQUE APORTARÁ AL DESARROLLO DEL POTENCIAL HUMANO EN SALUD, FACILITANDO AL PERSONAL DE SALUD EL ACCESO OPORTUNO A LA INFORMACIÓN Y LA POSIBILIDAD DE SU CAPACITACIÓN CONTINUA A DISTANCIA, PERMITIENDO QUE ESTE PERSONAL ESTE SATISFECHO EN SU DESARROLLO PROFESIONAL Y PERSONAL.

---

- Contribuir al desarrollo del potencial humano en salud, facilitando al personal de salud el acceso oportuno a la información y la posibilidad de su capacitación continua a distancia, permitiendo que este personal esté satisfecho en su desarrollo profesional y personal.
- Establecer una cultura de prevención en salud, dirigida a la población, para promover cambios de actitud en estilos de vida saludables y el autocuidado.
- Contribuir a la democratización de la salud, permitiendo que toda la población esté informada de los eventos del SNCDS, de sus derechos y deberes en salud, promoviendo así su mayor participación dentro del sistema.

Se podrán realizar las siguientes aplicaciones:

#### *Programas de educación en salud a distancia*

Dirigidos a la población en general por ciclos de vida (mujeres, niños, tercera edad,...) y a la población por grupos de riesgo en el marco del MAIS. Los contenidos de estos programas se orientarán a las necesidades de los pobladores de la localidad destino del programa.

#### *Programas de capacitación continua a distancia*

Dirigidos al personal de salud que trabaja en zonas rurales y dispersas, desarrollando contenidos de acuerdo al nivel profesional y al nivel de atención en salud. Se puede dar las siguientes modalidades:

- Capacitación en línea al personal de salud, que permite la interacción en información y aprendizaje en horarios programados y modalidad tipo tutorial. Por ejemplo: videoconferencia, teleconferencia, foros virtuales, chats, congresos virtuales, etc.
- Capacitación fuera de línea al personal de salud, el cual proporciona información en horarios no programados y modalidad de autoaprendizaje. Por ejemplo: Correo electrónico, Portal de salud, Módulos en CD, Módulos en VHS, etc.

#### *Acceso a bases de datos médicos*

Acceso a publicaciones científicas, medicina basada en evidencias, protocolos asistenciales, historias clínicas electrónicas, guías fármaco terapéuticas, guías toxicológicas, casos clínicos, noticias sectoriales, instructivos, manuales técnicos y normativos, etc.

#### *Discusión virtual de casos clínicos*

Que permite promover el intercambio de experiencias y prácticas médicas nacionales e internacionales, mediante la revisión y discusión de casos clínicos.

#### *Intercambio científico*

Favorece el contacto con centros especializados, en el país y en el extranjero, mediante la suscripción de convenios de cooperación, para impulsar pasantías, acceder y aplicar nuevos conocimientos en el desarrollo de la medicina y las tecnologías de la información y comunicación.

#### *Información en salud*

Dirigida a la población en general, a la cual se ofrece información acerca de derechos y deberes en salud, organización y servicios que ofrece los establecimientos de salud, información de la situación de salud de su región y de cualquier otro aspecto relacionado al proceso salud - enfermedad.

### **6.3 EJE DE DESARROLLO: GESTIÓN DE SERVICIOS DE SALUD**

En este eje de desarrollo, la Telesalud permitirá modernizar los procesos de gestión de servicios en salud, sustentadas en opciones telemáticas.

La aplicación de la Telesalud contribuirá en parte a la solución de problemas prioritarios de gestión, porque permitirá:

- Mejorar la gestión de la información para que sea oportuna, con el objeto de agilizar los procesos administrativos y dar un mejor servicio; que permita una mejor planificación, organización, control, dirección y toma de decisiones en el SNCDS, en forma integral e integrada a través de una red de Telesalud.
- Contribuir a la articulación e integración del SNCDS, permitiendo un mejor consenso en las políticas, sistemas y normatividad entre los integrantes del sector salud, respetando la autonomía de cada uno, fortaleciendo la coordinación intrainstitucional e interinstitucional.
- Mejorar el desempeño del sistema de salud, descentralizando la oferta de servicios de salud, logrando una mejor asignación de recursos (racionalización), permitiendo una capacidad de respuesta adecuada y obtención del logro global de resultados, agilizando los procesos, mejorando la comunicación y posibilidad de compartir información, lo que favorecería a la toma de decisiones de gestores y personal operativo del sistema.

---

APLICACIONES:  
PROGRAMAS DE  
EDUCACIÓN EN SALUD A  
DISTANCIA, ACCESO A  
BASES DE DATOS MÉDICOS,  
DISCUSIÓN VIRTUAL DE  
CASOS CLÍNICOS,  
INTERCAMBIO CIENTÍFICO,  
INFORMACIÓN EN SALUD.

---

---

LA APLICACIÓN DE LA  
TELESALUD CONTRIBUIRÁ  
EN PARTE A MEJORAR LA  
GESTIÓN DE LA  
INFORMACIÓN PARA QUE  
SEA OPORTUNA, CON EL  
OBJETO DE AGILIZAR LOS  
PROCESOS  
ADMINISTRATIVOS Y DAR  
UN MEJOR SERVICIO.

---

- Proporcionar mayor cobertura y disminuir la exclusión, actuando sobre barreras geográficas, llevando salud al ciudadano, proporcionando a los pacientes una atención de salud de calidad independientemente de donde se encuentre, fomentando así la equidad y la universalidad del servicio.
- Mejorar la gestión de los procesos asistenciales y administrativos, obteniendo la satisfacción del:
  - Paciente (usuario externo): facilitándole la relación con el sistema de salud (consultas, análisis, referencias, etc.) el cual ve al paciente como un todo homogéneo independientemente del nivel asistencial, disminuyéndole el tiempo de espera, ahorrándole costos, mejorando la calidad de servicio, etc.
  - Personal de salud (usuario interno): permitiéndole mayor agilidad en el acceso e intercambio de información y mejora de los tiempos de respuesta (solicitud de interconsulta, resultados de las pruebas solicitadas, situación del proceso asistencial, acceso a información médica del paciente, etc.).

Se implementarían las siguientes aplicaciones:

#### *Telereuniones ejecutivas*

Reuniones de trabajo de ejecutivos, jefes servicios clínicos, especialistas y departamentos administrativos de las redes de salud.

#### *Telecontrol*

Sesiones de monitoreo, evaluación y supervisión, para medir el desarrollo de los objetivos institucionales y de los programas que se llevan a cabo en las redes de salud.

#### *Herramientas electrónicas*

Portal de Telesalud que permitirá:

- Acceder a la Historia Clínica Electrónica Única dentro del SNCDS.
- Disponer de una Plataforma de:
  - Gestión asistencial que permita aprovechar e integrar: Registro único del paciente, cita bidireccional entre niveles de atención de salud, consulta a otras especialidades, programación médica, programación de otros servicios, vigilancia epidemiológica, órde-

nes de laboratorio y exámenes auxiliares de diagnóstico, difusión de protocolos, guías y/o manuales de programas y actividades de salud, etc.

- Gestión administrativa que permita acceder a la: contabilidad general y presupuestaria, facturación, control y solicitud de insumos y suministros de medicamentos y otros, impresión de recetas, reportes estadísticos, financieros, etc.

*Referencia y contrarreferencia virtual*

Integrar en una plataforma el proceso de referencia y contrarreferencia dentro del SNCDS que permita optimizar la continuidad de la atención de las personas entre los niveles de atención de salud intrainstitucional o interinstitucional.

---

APLICACIONES :  
TELEREUNIONES  
EJECUTIVAS,  
TELECONTROL, USO DE  
HERRAMIENTAS  
ELECTRÓNICAS.

---



## CAPÍTULO VII

# ESTRATEGIAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS EJES DE DESARROLLO

Las estrategias a implementar son las siguientes:

### 7.1 Estrategia 1

Implementar el Sistema Integrado de Telesalud (Figura 42), que tiene la finalidad de integrar y desarrollar recursos de salud y TIC, dentro del marco del SNCDS, para contribuir con el cuidado integral de la salud de la población con énfasis en las zonas rurales y de preferente interés social, mediante los siguientes componentes:

Figura 42. Componentes del Sistema Integrado de Telesalud



#### 1. Legal

Este componente se refiere al conjunto de leyes que regularán el Sistema Integrado de Telesalud - SIT, proporcionando el marco jurídico y normativo en salud para respaldar y regular el uso de las tecnologías de la información y las telecomunicaciones en el área de la salud.

---

IMPLEMENTAR EL SISTEMA INTEGRADO DE TELESALUD, QUE TIENE LA FINALIDAD DE INTEGRAR Y DESARROLLAR RECURSOS DE SALUD Y TIC, DENTRO DEL MARCO DEL SNCDS, PARA CONTRIBUIR CON EL CUIDADO INTEGRAL DE LA SALUD DE LA POBLACIÓN CON ÉNFASIS EN LAS ZONAS RURALES Y DE PREFERENTE INTERÉS SOCIAL.

---

Es de vital importancia contar con un marco legal que permita definir aspectos como:

- La interrelación de los sistemas de Telesalud en el país y con los demás países.
- Extensión de la responsabilidad legal del acto médico y ética médica respecto a la práctica en Telesalud.

## 2. *Procesos*

Este Componente se refiere a los procesos de implementación y desarrollo del Sistema Integrado de Telesalud.

Los procesos involucrados son los siguientes:

- Procesos estratégicos: los que proporcionan directrices a todos los demás procesos y son realizados por el ente de dirección.
- Procesos fundamentales: son las actividades esenciales del servicio, su razón de ser y los que tienen un impacto en el usuario creando valor para él.
- Procesos soporte: son los que dan apoyo a los procesos anteriores. Pueden ser el de sistema de información, mantenimiento, etc.

## 3. *Organizativo*

La organización del Sistema Integrado de Telesalud (SIT) es la que corresponde a la del SNCDS, dentro del marco del Modelo de Atención Integral de Salud y de las redes de salud existentes articuladas por niveles de atención a través de los sistemas de referencia y contrarreferencia.

Funcionalmente, se requiere que exista un consejo consultivo que ejecute acciones de coordinación en el SIT, facilite y apoye las iniciativas de Telesalud en el país que se enmarquen dentro de lo enunciado en el presente plan.

Por tanto se respeta la estructura orgánica propia del SNCDS y el modo en que está ordenada la oferta de servicios de salud para cubrir las necesidades de salud de la población, de acuerdo a los problemas prioritarios en salud propios de cada región, de acuerdo a un perfil epidemiológico y a las necesidades y recursos con las que cuenta, evitando generar organizaciones paralelas.

## 4. *Tecnológico*

Corresponde a los recursos de las TIC utilizados y compartidos por el SNCDS, de acuerdo a los niveles de atención y desarrollo en Telesalud, hacer compatibles las plataformas tecnológicas basadas en los estándares internacionales.

Los elementos tecnológicos de este componente son:

- Redes de comunicaciones que permitan la interconexión de los establecimientos de salud, las que deberán tener las condiciones tecnológicas (ancho de banda) suficientes para satisfacer las necesidades de intercambio de información.
- Redes de área local en los establecimientos de salud, compatibles con las redes de comunicación existentes, que permitan el acceso de los usuarios de los establecimientos de salud a los servicios de comunicaciones.
- Equipamientos necesarios de hardware y software en los establecimientos de salud de los diferentes niveles asistenciales.
- Sistemas de información que permitan automatizar las tareas de administración de pacientes y gestión de peticiones diagnósticas y terapéuticas en los establecimientos de salud de los diferentes niveles de atención.
- Protocolos estandarizados de intercambio de información entre los niveles de atención para conseguir la atención integral del paciente.

En la figura 43 se muestra la relación de los niveles de desarrollo de las TIC relacionados con los niveles de atención en salud.

#### *Primer Nivel de Atención*

Red de voz, datos e imagen (sólo la imagen fuera de línea): se podrán comunicar las comunidades rurales, centros poblados aislados o dispersos a puestos y centros de salud, y estos establecimientos con hospitales tipo I.

#### *Segundo Nivel de Atención*

Red de voz, datos e imagen (sólo la imagen está en línea): de hospitales tipo I a hospitales tipo II

#### *Tercer Nivel de Atención*

Red de voz, datos, imagen, video y alta especialización: de hospitales tipo II a hospitales tipo III o institutos especializados u hospitales nacionales a establecimientos de salud internacionales

#### *5. Financiero*

Se refiere a los recursos necesarios para la implementación del SIT. Se debe buscar la sinergia entre los actores del SNCDS, para evitar inversiones que signifiquen dobles esfuerzos y gastos, sino

---

PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN: RED DE VOZ, DATOS E IMAGEN (SÓLO LA IMAGEN FUERA DE LÍNEA).  
SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN: RED DE VOZ, DATOS E IMAGEN (SÓLO LA IMAGEN ESTÁ EN LÍNEA).  
TERCER NIVEL DE ATENCIÓN: RED DE VOZ, DATOS, IMAGEN, VIDEO Y ALTA ESPECIALIZACIÓN.

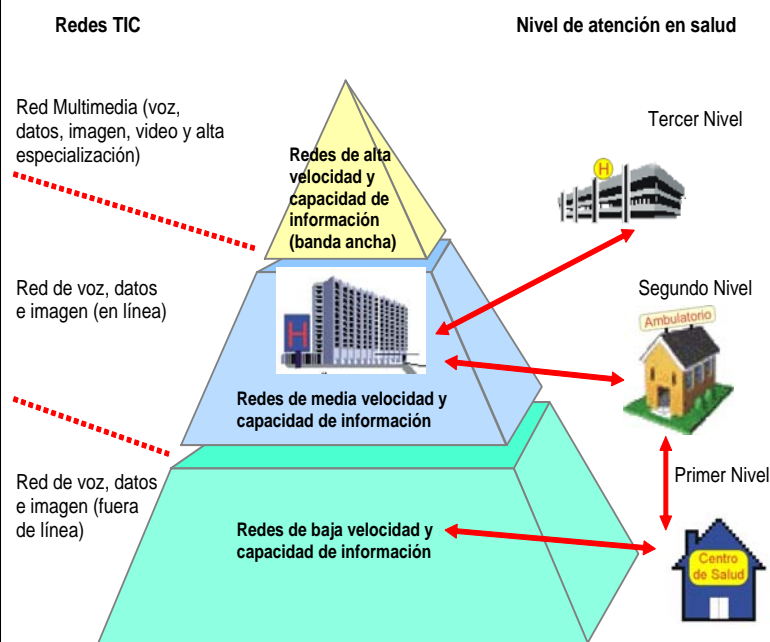
---



LA ESTRATEGIA 2 ES APROVECHAR LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE EN EL SNCDS, DESARROLLANDO MECANISMO DE COORDINACIÓN Y COOPERACIÓN ENTRE SUS INTEGRANTES.

más bien que se comparta y, se realicen acuerdos de coordinación, compensación por intercambio de servicios y otros, a fin de optimizar recursos en el sistema.

Figura 43. Niveles de atención versus niveles de desarrollo TIC



### 7.2 Estrategia 2

Aprovechar la infraestructura existente en el SNCDS, desarrollando mecanismo de coordinación y cooperación entre sus integrantes.

### 7.3 Estrategia 3

Implementar el componente tecnológico a través de proyectos enmarcados en el plan de Telesalud.

### 7.4 Estrategia 4

Asegurar el financiamiento del plan de Telesalud a través de fuentes de cooperación nacional e internacional.

### **7.5 Estrategia 5**

Adoptar los criterios y estándares homogéneos de la información en salud propuestos y delineados en el SNCDS.

### **7.6 Estrategia 6**

Optimizar los recursos del SIT permitiendo su utilización con otras áreas de aplicación (Teleducación, Teletrabajo, etc.) estableciendo convenios de reciprocidad con otros sectores.

---

FUNCIONALMENTE, SE REQUIERE QUE EXISTA UN CONSEJO CONSULTIVO QUE EJECUTE ACCIONES DE COORDINACIÓN EN EL SIT, FACILITE Y APOYE LAS INICIATIVAS DE TELESALUD EN EL PAÍS QUE SE ENMARQUEN DENTRO DE LO ENUNCIADO EN EL PRESENTE PLAN.

---



## CAPÍTULO VIII

### ACCIONES

El desarrollo de las acciones se realizará en diferentes fases en el transcurso del tiempo. Las cuales son:

#### **8.1 Acción 1**

##### *Desarrollo del componente organizativo*

Creación de un Consejo Consultivo de Telesalud

Este consejo será el ente responsable de la Telesalud en el país, tendrá carácter Funcional, Permanente y Multisectorial, dependerá del SNCDS y se compondrá de la siguiente manera:

- Un representante del Ministerio de Salud – MINSA, quien lo presidirá.
- Un representante del Ministerio de Transportes y Comunicaciones – MTC.
- Un representante del Instituto Nacional de Investigación y Capacitación en Telecomunicaciones – INICTEL.
- Un representante del Seguro Social de Salud – EsSalud.
- Un representante del Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones – OSIPTEL

Cada institución deberá contar a su vez con un representante alterno.

La función principal del consejo será velar por el cumplimiento de la ejecución del Plan de Telesalud, para coordinar que los proyectos en Telesalud estén acordes con los lineamientos de políticas del sector salud, promoviendo su implementación concertada e integrada con todas las instituciones.

Así mismo, teniendo en cuenta que la aplicación de la Telesalud requiere de una colaboración multidisciplinaria, el consejo podrá convocar a especialistas de diversas ramas como médicos, ingenieros de telecomunicaciones (ramas afines), economistas y abogados, con experiencias de programas o proyectos relacionados a Telesalud, de tal modo que se cuente con opinión técnica en el desarrollo de los componentes estratégicos que conforman el Sistema Integrado de Telesalud.

---

CONSEJO CONSULTIVO DE  
TELESALUD SERÁ EL ENTE  
RESPONSABLE DE LA  
TELESALUD EN EL PAÍS,  
TENDRÁ CARÁCTER  
FUNCIONAL, PERMANENTE  
Y MULTISECTORIAL,  
DEPENDERÁ DEL SNCDS.

---

---

ACCIÓN 2: DESARROLLO  
DEL COMPONENTE LEGAL.  
ACCIÓN 3: DESARROLLO  
DEL COMPONENTE  
FINANCIERO.

---

El Consejo Consultivo de Telesalud se encargará de:

#### *Difusión*

Difusión del Plan Nacional de Telesalud ante las autoridades competentes: MINSA, MTC, ESSALUD, OSIPTEL, INICTEL, otras instituciones que se considere necesarias y la comunidad en general.

#### *Promoción*

Promoverá los alcances y beneficios de la Telesalud ante las autoridades competentes y la comunidad en general, a efectos de contribuir al desarrollo integral de la población y la optimización de los recursos.

#### *Coordinación*

Establecerá, desarrollará e implementará una metodología de coordinación con las diferentes entidades que ejecuten proyectos en el área de Telesalud de modo que éstos se enmarquen en los objetivos y ejes de desarrollo del Plan de Telesalud.

#### *Integración*

Buscará integrar a las entidades que conforman el SNCDS con instituciones académicas de salud, ONG, empresas relacionadas con las TIC y sociedad civil, para tratar temas relacionados con el área de Telesalud.

#### *Consolidación*

Promoverá la cultura de optimización de los recursos del Sistema Integrado de Telesalud entre las entidades del SNCDS.

## **8.2 Acción 2**

#### *Desarrollo del componente legal*

El Consejo Consultivo de Telesalud se encargará de:

#### *Recopilación y revisión*

De la legislación en salud relacionada a la Telesalud en el contexto nacional e internacional.

#### *Coordinación y asistencia técnica*

Con el Colegio Médico del Perú y el Colegio de Abogados de Lima sobre aspectos éticos - legales en la práctica de la Telesalud.

#### *Elaboración de una propuesta*

Para el desarrollo del marco legal en Telesalud en coordinación con la Comisión de Salud del Congreso de la República para la revisión y aprobación de la propuesta del marco legal.

#### *Difusión y actualización*

Del conjunto de normas jurídicas que sean emitidas por el poder legislativo sobre la Telesalud al personal de salud y a los usuarios de los servicios.

Actualización de las normas y dispositivos legales de acuerdo al avance de la tecnología.

#### *Control*

Evaluación, supervisión y monitoreo en el cumplimiento de las normas, dispositivos legales y estándares en Telesalud.

### **8.3 Acción 3**

#### *Desarrollo del componente financiero*

El Consejo Consultivo de Telesalud se encargará de:

#### *Orientación*

De los proyectos e inversiones en Telesalud, acorde con los problemas prioritarios y lineamientos de política del sector salud del país y que sean costo - efectivos.

#### *Coordinación*

Con las entidades públicas y privadas, para el financiamiento de proyectos de inversión en el área de la Telesalud, en el ámbito nacional e internacional, en forma permanente.

#### *Sostenimiento*

Coordinaciones con las entidades beneficiadas por los proyectos para asegurar su financiamiento en el tiempo, continuación e institucionalización.

#### *Reducción de costos*

Mediante el trabajo conjunto con otros sectores del país (Educación, Trabajo, etc), respecto al uso de las TIC, buscando el desarrollo integral de la población en que se intervenga, optimizando así las inversiones en el país.

---

ACCIÓN 3: CAUTELAR LA  
ORIENTACIÓN,  
COORDINACIÓN,  
SOSTENIMIENTO Y  
REDUCCIÓN DE COSTOS DE  
LOS PROYECTOS DE  
TELESALUD.

---

---

ACCIÓN 4: DESARROLLO  
DEL COMPONENTE  
TECNOLÓGICO: GESTIÓN  
DE PROYECTOS,  
ORIENTACIÓN DE  
PROYECTOS. ADECUACIÓN  
DE PROYECTOS,  
ESTANDARIZACIÓN,  
SENSIBILIZACIÓN Y  
ENTRENAMIENTO, PORTAL  
DE TELESALUD, HISTORIA  
CLÍNICA ELECTRÓNICA.

---

## **8.4 Acción 4**

### *Desarrollo del componente tecnológico*

El Consejo Consultivo de Telesalud se encargará de:

#### *Gestión de proyectos*

Aprovechamiento de la infraestructura disponible del SNCDS que servirá de base para la implementación de la arquitectura de la red de comunicación e información en salud, desarrollando mecanismo de coordinación y cooperación entre sus integrantes.

Aprovechamiento de los recursos TIC por convenio con otros países (espacio satelital CAN).

Los proyectos piloto de Telesalud servirán como modelo de implementación del Sistema Integrado de Telesalud en las diferentes Redes de Salud del SNCDS. Estos contarán con estudios a nivel de perfil, prefactibilidad, factibilidad, y deberán ser evaluados para identificar los factores de éxito, impactos y limitaciones, (después de la ejecución de los mismos). Asimismo, los factores referidos serán analizados externamente, es decir a través de consultorías.

Incorporación de las redes de salud al Sistema Integrado de Telesalud en forma progresiva y basada en la experiencia de proyectos piloto.

Reforzamiento de la infraestructura de Telesalud y aseguramiento de su operatividad en el tiempo, así como la actualización permanente del contenido del Sistema integrado de Telesalud.

Elaboración de convenios con otros sectores para compartir recursos TIC.

#### *Orientación de los proyectos*

Los Proyectos de Telesalud deben estar orientados especialmente a las zonas rurales y de preferente interés social cuya viabilidad y costo efectividad sea adecuado.

#### *Adecuación*

Concordancia entre el nivel de desarrollo de las TIC, el nivel de atención en salud y el nivel de complejidad de los establecimientos de salud del SNCDS.

#### *Estandarización*

Aseguramiento progresivo del cumplimiento de los estándares clínicos y tecnológicos en la implementación de proyectos de Telesalud.

#### *Sensibilización y entrenamiento*

Realización de programas de capacitación del personal en salud y de la población en general en el uso de la Telesalud con la finalidad de reducir el rechazo al cambio. Asegurando el entrenamiento continuo del personal de salud en la utilización del Sistema Integrado de Telesalud.

#### *Portal de Telesalud*

Promover el desarrollo, implementación, promoción y actualización continua de un portal, que proporcione información en salud necesaria para brindar el soporte a los tres ejes de desarrollo del Plan Nacional de Telesalud, coordinado con las entidades del SNCDS.

#### *Historia clínica electrónica*

Fomentar el desarrollo y utilización del modelo único de historia clínica electrónica propuesto por el SNCDS, que asegure la confidencialidad de los datos médicos.

Implementación, difusión y capacitación de la Historia Clínica Electrónica en los servicios de salud del SNCDS.

#### *Aprovechamiento de la infraestructura de las cabinas de internet*

Fomentar la suscripción de acuerdos para el uso de las cabinas de internet como medio de acceso a la información en salud.

#### *Creación de un banco de proyectos*

Impulsar la formación de un banco de proyectos de Telesalud para su presentación ante entidades financieras cooperantes.

### **8.5 Acción 5**

#### *Desarrollo del Componente de Procesos*

##### *Implementación.*

Establecimiento e implementación progresiva de los procesos prioritarios de los tres ejes de desarrollo en el Sistema Integrado de Telesalud, conforme se desarrollan los proyectos.

---

**ACCIÓN 5:**  
ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD: EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS EN RELACIÓN A LA CONFIABILIDAD, SEGURIDAD DE LOS DATOS MÉDICOS OBTENIDOS DEL PACIENTE A TRAVÉS DE LA PRÁCTICA DE LA TELESALUD, Y EL RESPETO AL DERECHO DE LA INTIMIDAD DEL PACIENTE, PARA DETERMINAR LA EFICACIA Y EFECTIVIDAD DE LOS MISMOS CON EL FIN DE SU MEJORAMIENTO CONTINUOS

---



---

LA EVALUACIÓN DE LOS  
PROCESOS EN RELACIÓN A  
LA CONFIABILIDAD,  
SEGURIDAD DE LOS DATOS  
MÉDICOS OBTENIDOS DEL  
PACIENTE A TRAVÉS DE LA  
PRÁCTICA DE LA  
TELESALUD.

---

*Institucionalización*

Institucionalización de la inserción progresiva de los procesos del SIT en el SNCDS.

*Aseguramiento de la calidad*

Evaluación de los procesos en relación a la confiabilidad, seguridad de los datos médicos obtenidos del paciente a través de la práctica de la Telesalud, y el respeto al derecho de la intimidad del paciente, para determinar la eficacia y efectividad de los mismos con el fin de su mejoramiento continuo.

## CAPÍTULO IX

### SUPERVISIÓN MONITOREO Y EVALUACIÓN

Para garantizar la adecuada ejecución del Plan Nacional de Telesalud, se tiene previsto el desarrollo de un proceso de monitoreo, supervisión y evaluación permanente del mismo, a través de un Plan de Evaluación Monitoreo y Supervisión PEMS, fundamentado en un conjunto de indicadores y en unos valores estándares para dichos indicadores.

La elaboración del Plan de Evaluación Monitoreo y Supervisión será realizada por el Consejo Nacional de Telesalud, quien tendría la responsabilidad en este proceso de control; para lo que, debe coordinar con las Direcciones de Salud del ámbito de influencia, en que se vayan implementando los Proyectos de Telesalud en el país.

En lo que respecta a la evaluación, esta se realizará en relación a los objetivos planteados en el Plan Nacional de Telesalud, a través del diseño de indicadores de resultado e impacto, considerando una línea de base inicial.

El monitoreo de las acciones propuestas en el Plan Nacional de Telesalud, que en total son 5 y se relacionan con el desarrollo de los cinco componentes del Sistema Integrado de Telesalud. Para este fin se puede utilizar indicadores de estructura y de proceso.

La supervisión es una actividad muy valiosa que permite observar la calidad de los procesos al interior de los servicios de salud, al descubrir a tiempo los problemas relación con el desempeño del personal de salud. En coordinación con las Direcciones de Salud, seleccionar los servicios de Telesalud específicos a supervisar, que son los que van implementando a través de los Proyectos de Telesalud. Como instrumento de supervisión se puede utilizar listas de chequeo en base a los protocolos de los procedimientos.

En relación a la evaluación de los Proyectos de Telesalud, se realizará coordinaciones con los ejecutores de los mismos, para que éstos participen los resultados de la evaluación de los proyectos al Consejo Nacional de Telesalud. Los beneficios de los proyectos pueden definirse a través de indicadores como número de derivaciones evitadas, patologías que pudieron resolverse, complicaciones que pudieron evitarse, días/cama ahorrados, ahorro que se produce por la reducción de viajes del personal sanitario rural etc.; de modo que permita establecer evaluaciones de costo efectividad comparables entre los diversos proyectos que se desarrollen.

---

PARA GARANTIZAR LA ADECUADA EJECUCIÓN DEL PLAN NACIONAL DE TELESALUD, SE TIENE PREVISTO EL DESARROLLO DE UN PROCESO DE MONITOREO, SUPERVISIÓN Y EVALUACIÓN PERMANENTE DEL MISMO, A TRAVÉS DE UN PLAN DE EVALUACIÓN MONITOREO Y SUPERVISIÓN PEMS, FUNDAMENTADO EN UN CONJUNTO DE INDICADORES Y EN UNOS VALORES ESTÁNDARES PARA DICHS INDICADORES.

---



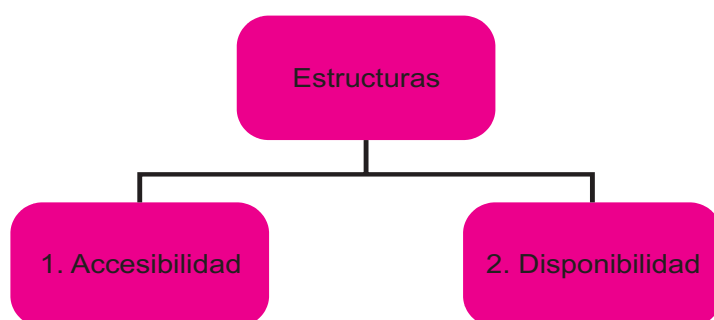
## ANEXOS

### ANEXO 1

#### **DIRECTRICES PARA PROYECTOS DE TELESALUD**

Los proyectos de Telesalud deben ajustarse al marco legal del Sistema Nacional de Inversión Pública, en caso fuese esa su fuente de financiamiento, o al marco de la Ley de Cooperación Internacional si tuvieran financiamiento por esa fuente.

Por otro lado, todos los proyectos de Telesalud cualquiera fuera su fuente de financiamiento, deben necesariamente ser coordinados con el Consejo Nacional de Telesalud.



El nivel de coordinación debe establecerse en todas las fases del proyecto, en especial en lo que respecta a la evaluación de los mismos.

#### **CRITERIOS DIRECTRICES PARA LOS PROYECTOS DE TELESALUD**

Los Proyectos de Telesalud en el país deben considerar los siguientes criterios directrices, de esta manera el conjunto de proyectos se desarrollarán en forma coordinada y concertada, con un objetivo común que es el de implementar el Sistema Integrado de Telesalud a nivel nacional, a través de una red compartida de Telesalud para todo el SNCDS.

- Priorización de población rural, poblaciones aisladas o remotas, que son las que presentan mayores necesidades insatisfechas, para el ámbito de ejecución de proyectos.
- Enfoque de los proyectos de Telesalud hacia los problemas prioritarios de salud del país, las necesidades de la población y los beneficios en la salud de la misma.
- Utilización de TICS de acuerdo a los niveles de atención de la Red de Telesalud propuesta, que sean costo efectivas, autosostenibles y considerando el criterio de institucionalización futura de los proyectos, es decir hacerlos propios y replicarlos.
- Las aplicaciones de la Telesalud en los proyectos deben enmarcarse dentro de los tres ejes de desarrollo descritos, con énfasis en la teleprevención y telepromoción de salud.
- Impulsar la integración de los niveles de atención, fortaleciendo la capacidad resolutive del primer nivel de atención.
- Promover a través de las intervenciones de los proyectos la descentralización de la prestación de servicios de salud.
- Los proyectos deben regirse a las diferentes metodologías de evaluación de las instituciones cooperantes/ financieras.

## ANEXO 2

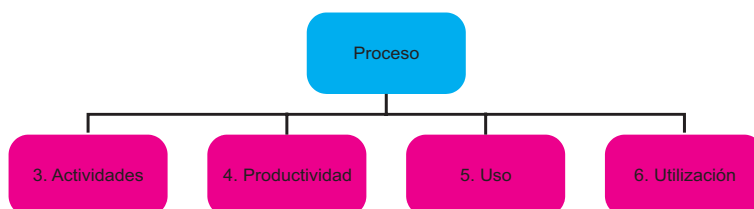
### EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE TELESALUD

Con el propósito de tomar decisiones en relación al proceso de implementación de la Red Nacional de Telesalud, se evaluarán los proyectos de Telesalud que se van realizando, mediante indicadores que permitan las comparaciones entre los mismos.

Los indicadores pueden ser:

- De Estructura/procesos
- De Resultados
- Sin clasificación

#### 1. Accesibilidad



Accesibilidad es la condición variable de la población de poder utilizar los servicios de salud brindados por la Telesalud.

Ejemplos:

CATEGORÍAS	INDICADORES
Accesibilidad geográfica	Distancia Duración del viaje (de acuerdo a medio de transporte)
Accesibilidad económica	Pagos por atención, drogas y gastos de transporte (comparados con los salarios)
Accesibilidad cultural (cualitativa)	Aceptabilidad de los servicios de salud por parte de grupos étnicos diferentes
Accesibilidad organizacional (debida a la organización)	Tiempo de espera Número de rechazos

#### 2. Disponibilidad

Es la relación entre los recursos existentes y la población a la cual están destinados.

**Indicador:** La disponibilidad se calcula dividiendo la cantidad de un determinado recurso por la población correspondiente.

Ejemplos:

Nº DE CAMAS HOSPITARIAS	Nº DE MEDICOS	Nº DE CENTROS DE SALUD
población de referencia	población de referencia	población de referencia

### 3. Actividades

Para cumplir los objetivos de una institución de servicios de salud, los recursos, tanto humanos como físicos, deben desempeñar determinadas funciones que se miden en términos de **actividades**.

Aunque los mismos servicios de salud tienden a presentar el número de sus actividades, en un tiempo determinado como muestra de su desempeño, este indicador por sí sólo no está relacionado con ninguna de las dimensiones de calidad.

**Indicador:** Es el número total de acciones desarrolladas durante un tiempo determinado (por ejemplo: un año) y en un servicio estipulado.

Ejemplos:

RECURSOS	INDICADORES (SEGÚN EL TIEMPO)
Equipo de vacunación	Nº de dosis aplicadas (de acuerdo a la vacuna: primera, segunda, tercera dosis)
Atención prenatal	Nº de mujeres embarazadas que reciben atención prenatal
Consulta externa	Nº de atenciones dadas (de acuerdo al tipo, especialidad, etc.)

**Tiempo por actividad** (variable según unidad de salud y tipo de personal)

Control de crecimiento infantil:	10 minutos
Atención prenatal:	15 minutos
Consultas:	15 minutos
Visitas domiciliarias:	360 minutos
Atención de partos:	240 minutos
Planificación familiar:	10 minutos
Control de TB:	15 minutos

#### 4. *Productividad y rendimiento*

**Productividad:** Es el número de actividades realizadas por unidad de recursos **disponibles** por unidad de tiempo.

**Rendimiento:** Es el número de actividades realizadas por unidad de recurso **utilizado** por unidad de tiempo.

El rendimiento es semejante a la productividad, pero mientras la productividad se compara con el recurso disponible (cifra fácil de obtener), el rendimiento se compara con el recurso utilizado (cifra mucho más difícil de obtener). Por ello mismo, cuando la utilización de un recurso es 100%, el rendimiento coincide con la productividad.

**Indicador:** cociente entre el número de actividades y el tiempo disponible por recurso.

Ejemplos:

---

N° de controles prenatales	N° de horas de trabajo de TS
N° de controles de crecimiento	N° de horas de trabajo de TS

---

TS = Trabajador de Salud

Horas de trabajo = Horas contratadas

Si se determina para cada actividad específica un tiempo promedio (ver tabla anterior), es posible calcular la productividad de cualquier trabajador de salud, dividiendo el tiempo usado en actividades específicas por el número de días o horas contratadas para ella.

Ejemplo:

Actividades por TS por día = (N° de controles prenatales por año) + (N° de consultas) + (N° de visitas) + .... Total número de días contratados por año

Multiplicando cada actividad por el número de minutos que se dedica en promedio a cada una de ellas, se puede calcular el número de minutos trabajados en estas actividades por TS por día.

#### 5. *Uso*

**Intensidad de uso o concentración:** Es el número promedio de los servicios recibidos por cada usuario durante cierto período de tiempo.

**Indicador:** Se calcula dividiendo el número de unidades de servicios (o actividades) por el número de usuarios de los mismos.

Ejemplos:



SERVICIO PRESTADO	INDICADOR (PERÍODO DE TIEMPO = 1 AÑO)
Consulta Externa	N° de consultas N° de consultantes
Control Prenatal	N° de controles prenatales N° de embarazadas atendidas
Control de Tuberculosis	N° de consultas de casos de TB N° de pacientes con TB.

**Extensión de uso:** Es la proporción de la población que utiliza un servicio determinado en un período de tiempo

SERVICIO PRESTADO	INDICADOR (PERÍODO = 1 AÑO)
Centro de salud	N° de personas atendidas (usuarios) población de referencia

Es de resaltar, que el indicador para los servicios ambulatorios no es el número de consultas, sino el número de personas que consultan dividido por la población.

Frecuentemente, no es posible obtener datos sobre los que consultan por primera vez; por lo tanto, se usa el **número de consultas hechas por persona por año**, que es realmente una combinación entre intensidad y extensión de uso del servicio.

## 6. Utilización

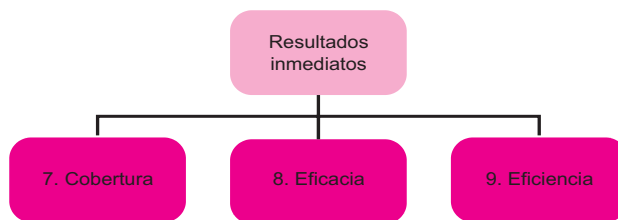
**Utilización** se define como la relación entre el recurso utilizado y el recurso disponible para una actividad o por un servicio, por unidad de tiempo.

Ejemplos de indicadores cuantitativos de utilización:

RECURSO	INDICADOR
Consulta Externa	N° de horas trabajadas (reales) N° de horas contratadas
Cirugía	N° de horas quirófano ocupado N° de horas quirófano disponible

**Nota:** La utilización del hospital puede ser medida a través de los siguientes indicadores:

Porcentaje Ocupacional	$\frac{\text{N}^\circ \text{ días cama ocupada}}{\text{N}^\circ \text{ días cama disponible}} \times 100$
Promedio de estancia	$\frac{\text{N}^\circ \text{ días cama ocupada}}{\text{N}^\circ \text{ de egresos}}$



### 7. Cobertura

**Cobertura** es la proporción de personas con **necesidades** de servicios de salud que recibe atención para tales **necesidades**. La cobertura indica si el servicio de salud está llegando a la población que realmente lo necesita.

**Indicador:** Se determina, dividiendo el número de personas que hacen uso de un determinado servicio, por el número de personas que tienen esas necesidades.

Una vez cuantificada la medida de cobertura, su interpretación es fácil porque su maximización es un objetivo universalmente aceptado. Se debe tener en cuenta, sin embargo, que lograr altas coberturas sólo representa la mitad de la lucha, la otra mitad es la alta calidad que debe lograrse simultáneamente.

Ejemplos:

SERVICIO	INDICADOR
Vacunación	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de niños vacunados}}{\text{N}^\circ \text{ de niños susceptibles}} \times 100$
Atención prenatal	$\frac{\text{N}^\circ \text{ embarazadas en control}}{\text{N}^\circ \text{ total de embarazadas}} \times 100$
Atención de partos	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de partos atendidos}}{\text{N}^\circ \text{ total de partos esperados}} \times 100$
Saneamiento ambiental	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de viviendas con servicio de agua}}{\text{N}^\circ \text{ total de viviendas}} \times 100$

### 8. Eficacia

Se define la **eficacia**, como el logro del objetivo del servicio sobre los usuarios del mismo.

Ejemplos:

SERVICIO	INDICADORES
Programa de vacunación (eficacia protectora de vacuna)	N° de niños realmente protegidos x 100 N° de niños vacunados
Control de Tuberculosis	N° de pacientes curados x 100 N° de pacientes tratados
Consulta externa	N° de pacientes curados por patología x 100 N° de pacientes tratados por patología

### 9. Eficiencia

La **eficiencia** muestra la relación entre los efectos de un programa o servicio de salud y los gastos correspondientes de recursos (financieros, tiempo, humanos, insumos).

Ejemplos:

SERVICIO	INDICADORES
Programa de vacunación	costo del programa N° de niños vacunados
Control de Tuberculosis	costo del programa N° de pacientes curados
Trabajador Básico de Salud	costo del programa N° de actividades del TBS

### 10. Efectividad

La **efectividad** se define como el resultado de las acciones de salud sobre la población objeto de las mismas.

Ejemplos:

ACTIVIDADES Y RESULTADOS	INDICADORES DEL CAMBIO
Estrategias multisectoriales	Tasas de nacimientos, tasas de fecundidad, tasa de mortalidad global, tasa de mortalidad infantil, esperanza de vida.
Programas Materno – Infantil	Tasa de mortalidad materna, porcentaje de niños nacidos con bajo peso, prenatal, neonatal, tasa de incidencia de enfermedades del programa ampliado de inmunizaciones.
Control de tuberculosis	Prevalencia de tuberculosis

Resultados en la comunidad

10. Efectividad

**RECUERDE:** los criterios utilizados en la identificación de indicadores, nuevamente serán aplicados en esta etapa de diseño:

- Facilidad (recolección y procesamiento).
- Utilidad (análisis, utilización y acciones).
- Confiabilidad (¿tiene confianza en los datos?).
- Oportunidad (¿están disponibles cuando se les necesita?).
- Factibilidad (costo).

***Proyecto de carácter piloto:***

La evaluación del proyecto debe considerar:

- Indicadores de impacto por apoyo diagnóstico (Número de derivaciones evitadas, patologías que pudieron resolverse, complicaciones que pudieron evitarse, días/cama ahorrados, valoración de la tecnología por los equipos de salud, grado de satisfacción de los usuarios, etc.)
- Los desarrollos obtenidos en términos de aplicaciones y modo de gestión de la tecnología Internet en los diversos usos que evaluará el proyecto:
  - Aplicación de recursos computacionales (base de datos).
  - Aplicación de recursos comunicacionales (videoconferencias y reuniones a distancia) los resultados resultaría aun más pronta.



### **ANEXO 3**

#### **FORO: "TELESALUD EN EL PERÚ PRESENTE Y FUTURO"**

#### **SEMINARIO: "TELESALUD EN EL PERÚ PRESENTE Y FUTURO"**

#### **NOTAS DE PRENSA**

La Comisión Nacional de Telesalud (CONATELSA), encargada de elaborar y proponer las acciones necesarias para el desarrollo de Telesalud en el Perú, realizó el jueves 11 de setiembre del 2003 en el Centro de Convenciones Internacionales del Instituto Nacional de Investigación y Capacitación en Telecomunicaciones (INICTEL) Lima-Perú, el Foro y Seminario denominados "Telesalud en el Perú: Presente y Futuro".

Este evento permitió conocer los avances del trabajo que venía realizando la comisión, dar a conocer las experiencias y proyectos en Telesalud desarrollados por instituciones del país como el Ministerio de Salud (MINSA), el Seguro Social de Salud (EsSalud), la Universidad Particular Cayetano Heredia (UPCH), la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP) y el INICTEL; así como también hacer demostraciones sobre las diferentes posibilidades del empleo de las TIC y su aplicación en el campo de la medicina.

Se llevó a cabo una demostración de lo que será en un futuro próximo la Telesalud, se realizó un enlace vía «Fibra Optica» entre el Hospital II «Angamos» de EsSalud y el Hospital de Emergencias «Casimiro Ulloa» del MINSA, mediante el cual médicos de ambas instituciones intercambiaron información sobre el tipo de diagnóstico y tratamiento que se le debía brindar a diversos pacientes

(Teleconsultas). Este enlace lleva por nombre Winston Barriga como homenaje póstumo al Gerente de la empresa Optical IP que patrocinó esta conexión.

Utilizando otro medio de enlace como la «Red Digital de Servicios Integrados» (RDSI), se realizó una Teleconferencia en la que un equipo médico del «Hospital II Angamos» en la ciudad de Lima, brindó asistencia técnica a médicos del Hospital Nacional del Cuzco de EsSalud, en lo referente a «Cirugía Laparoscópica en Emergencia» para diversas afecciones y en especial para aquellos casos que se presentan con mayor frecuencia como son las Apendicitis Agudas. Esta conexión fue patrocinada por la empresa Visual Data.

Singular expectativa generó la presentación del «Telecardio» 12 por parte del INICTEL, equipo que permite transmitir las señales cardíacas a kilómetros de distancia, utilizando la línea telefónica fija o móvil.

En la cita estuvieron presentes importantes personalidades de instituciones públicas y privadas como el Ministro de Salud, Gerente General de EsSalud, representantes del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones entre otros; quienes resaltaron que este tipo de tecnología permitirá no sólo mejorar la salud de la población mediante la atención oportuna, sino también incrementar el conocimiento y la calidad médica de atención en zonas alejadas del país sobre todo aquellas de menores recursos y en extrema pobreza.

Por último, medios de prensa como los diarios El Comercio y el Ojo, coincidieron en destacar que la CONATELSA a través del Plan Nacional de Telesanidad, busca integrar iniciativas, trabajos y proyectos que se vienen desarrollando en relación con la Telesanidad, con el propósito de consolidar la Red Nacional de Telesalud, a fin de optimizar recursos, evitar dobles esfuerzos y gastos, compartiendo recursos interinstitucionales.

## **ANEXO 4**

### **CÓDIGO DE ÉTICA Y DEONTOLOGÍA MÉDICA**

Se ha tomado como marco referencial el código de ética de la Asociación Médica Europea, relacionado con la Telemedicina.

#### ***Principios generales***

- En telemedicina, el respeto a la dignidad de la persona impone el deber de dar precedencia al paciente sobre la tecnología. Ésta ha de someterse al servicio del individuo, cuya salud ha de ser cuidada por encima de cualquier otro interés. Una exigencia ética básica de la dignidad del individuo es tomar las debidas precauciones para comprobar su identidad, especialmente en los primeros contactos telemédicos.
- La obligación de atender a todos sin discriminación y con la misma diligencia y solicitud es el motor ético de la telemedicina que, justamente, trata de atender a los que están lejos o no pueden acercarse al médico. Nunca los telepacientes podrán recibir un trato de inferior calidad: disfruten de los mismos derechos que, desde la ética y la ley, protegen a todos los pacientes.
- A la Telemedicina se le aplica plenamente el deber de no dañar. Gracias a su capacidad de salvar distancias y de acelerar la comunicación entre médico y paciente, la telemedicina lleva en sí la posibilidad de reducir la demora en la asistencia al paciente.
- La telemedicina, superados los escollos técnicos, está llamada a jugar un papel decisivo en la prestación de ayuda médica en situaciones urgentes y catastróficas.
- Las tecnologías telemédicas habrán de someterse, antes de su implantación, a un análisis de costos y rendimientos y, una vez en uso, habrán de superar las debidas auditorías, a fin de determinar sus justas aplicaciones y evitar que sean objeto de mal uso.

Este código contempla:

- Relaciones del médico con sus pacientes.
- Secreto profesional del médico.
- Calidad de la atención médica.
- Relaciones de los médicos entre sí y con otros profesionales sanitarios.
- De los honorarios.





## **ANEXO 5**

### **TERMINALES**

*Fuente: La Sociedad de la Información, Telefónica del Perú*

Los terminales constituyen la parte de las infraestructuras que manejan los usuarios para acceder a los contenidos, es decir, a las aplicaciones y a los servicios. En el nuevo escenario de las telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información, los usuarios van a exigir a los terminales una serie de funcionalidades determinadas:

- Deben disponer de capacidades multimedia que permitan manejar información en distintos formatos, de manera que los usuarios estén capacitados para acceder a las aplicaciones avanzadas que surjan como consecuencia del proceso de convergencia de voz y datos.
- Deben garantizar la interactividad entre los usuarios y la red para permitirles acceder a una información y a unos servicios personalizados que se ajusten a sus necesidades y a sus preferencias individuales.
- Deben incorporar funcionalidades asociadas a la movilidad que permitan a los usuarios acceder a los servicios en todo momento y con independencia de su ubicación. Atendiendo a estas características, los terminales que actualmente gozan de mayor proyección como medios de acceso a la Sociedad de la Información por parte de los usuarios son los siguientes:
  - Computadoras personales (PCs) son los terminales más empleados en la actualidad para acceder a Internet, dadas sus avanzadas capacidades multimedia y el alto grado de interactividad que ofrecen a los usuarios. Entre sus inconvenientes, sin embargo, se encuentran las serias restricciones que imponen en lo que a movilidad se refiere.
  - Teléfonos móviles: la movilidad se constituye como su mayor ventaja. Aunque se utilizan principalmente para soportar comunicaciones de voz, también están capacitados para manejar comunicaciones de datos, lo que les está convirtiendo en una alternativa para acceder a Internet.
  - Televisores: ya existen las primeras soluciones que permiten utilizar terminales de este tipo para acceder a Internet. Sus mayores

ventajas se concretan en su elevado índice de penetración entre los usuarios y en su facilidad de manejo.

## ANEXO 6

### **Diferencias socioeconómicas en el Perú**

*Fuente: La Sociedad de la Información, Telefónica del Perú*

Entre Lima y el resto del país existen diferencias. La ciudad de Lima tiene el 31,87% de la población y el 43,58% del PBI del país; que repercute en la disponibilidad de servicios de telecomunicaciones, por lo que cuenta en promedio con el 70 % de abonados de telefonía fija, celular, televisión por cable y de cabinas públicas de Internet. Según datos de Osiptel y la Fundación Chasquinet,

*Fuente: Elaboración propia con datos de UIT y FMI 2001*

	PBI PER CÁPITA (US \$)	LÍNEAS TELEFÓNICAS /100 HABITAN.	NÚMERO DE PC POR /100 HABITAN.	USUARIOS DE INTERNET /100 HABITAN.	PUNTUACIÓN TOTAL
Alemania	22.420	63,48	33,60	36,37	65,36%
Argentina	7.266	21,63	5,34	10,38	17,96%
Brasil	2.986	23,10	6,26	7,27	17,52%
Chile	4.312	23,90	8,39	20,02	25,59%
Colombia	2.021	17,05	4,21	2,70	11,33%
España	14.390	43,11	16,82	23,48	40,55%
Estados Unidos	35.470	66,45	62,25	58,50	93,45%
Japón	32.330	59,69	34,87	39,16	65,77%
México	6.090	13,48	6,87	3,49	11,56%
<b>Perú</b>	<b>1.923</b>	<b>7,75</b>	<b>4,79</b>	<b>11,50</b>	<b>11,99%</b>
Suecia	23.550	73,91	56,12	64,68	96,72%
Uruguay	5.737	28,29	11,01	11,90	24,79%
Venezuela	5.115	11,20	5,28	5,28	10,60%

Estas desigualdades se reflejan en la posibilidad de adquirir una PC, que cuesta US \$ 600 aproximadamente, por lo que más del 80% de la población no puede acceder a Internet desde sus hogares.

Existen dos factores para el elevado precio de las computadoras: los bajos niveles de producción de la industria informática peruana, y las barreras a la importación de tecnología, con altos impuestos (32%).



## GLOSARIO DE TÉRMINOS

**Acceso.** Disponibilidad de un servicio de telecomunicaciones orientada al usuario.

**ADSL:** *Asymmetric Digital Subscriber Line.* Tecnología que permite transmitir de manera asimétrica señales digitales a alta velocidad sobre cables telefónicos convencionales (par de cobre trenzado).

**Ancho de banda.** Capacidad de transmisión de datos de una red de comunicaciones, relacionado con la velocidad máxima para transmitir información.

**Atención Integral de Salud.** Es la provisión continua y con calidad de una atención orientada hacia la promoción, prevención, recuperación y rehabilitación en salud para las personas, en el contexto de su familia y comunidad. Dicha atención está a cargo de personal de salud competente a partir de un enfoque biopsicosocial, quienes trabajan como un equipo de salud coordinado y contando con la participación de la sociedad.

**Capacidad Resolutiva** Es la capacidad que tiene la oferta de servicios, para satisfacer las necesidades de salud de la población en términos:

- **Cuantitativos:** Es la capacidad que tienen los recursos de un establecimiento para producir la cantidad de servicios necesarios para satisfacer el volumen de necesidades existentes en la población. (Depende de la cantidad de sus recursos disponibles).
- **Cualitativa:** Es la capacidad que tienen los recursos del establecimiento para producir el tipo de servicios necesarios para solucionar la severidad de las necesidades de la población. (Depende de la especialización y tecnificación de sus recursos).

**Densidad Telefónica:** Número de líneas telefónicas por cada 100 habitantes.

**Conmutados.** Ver línea conmutada.

**Contrarreferencia** Es un procedimiento administrativo-asistencial mediante el cual, el establecimiento de salud de destino de la referencia, devuelve la responsabilidad del cuidado de la salud de un usuario o el resultado de la prueba diagnóstica, al establecimiento de salud de origen de la referencia o a la comunidad.

**Derechohabientes.** Se llama así a los dependientes del asegurado titular y que tienen derecho a utilizar el seguro de salud en iguales condiciones que el titular.

**Deontología.** Deontología en general es la ciencia de los deberes o teoría de las normas morales. Aplicada a las profesiones se denomina deontología profesional y es la disciplina que se ocupa de determinar y regular el conjunto de responsabilidades éticas y morales que surgen en relación con el ejercicio de la profesión, especialmente aquellas de dimensiones que tienen repercusión social.

**ECG,** Electrocardiograma. Es un tipo de análisis que se realiza para observar el funcionamiento del corazón desde el punto de vista eléctrico.

**Electrofisiológicos.** Se refiere a señales funcionamiento del cuerpo humano que tienen su representación eléctrica.

**Ethernet.** Un tipo de topología de red. Topología se refiere al modo en que los dispositivos de una red se enlazan entre ellos.

**Hardware.** Cualquier dispositivo físico de sistema informático (monitor, teclado, disco duro, etc.).

**HIS:** Sistema de Información Hospitalario. Es el grupo de programas y servicios que centralizan la gestión de datos administrativos y clínicos en un hospital.

**Hospitales Tipo I.** Son los hospitales con bajo número de camas, limitada infraestructura hospitalaria y que pueden atender un restringido número de especialidades.

**Hospitales Tipo II.** Son hospitales que cuentan con mayor número de camas, una infraestructura hospitalaria que le permite atender un mayor número de especialidades, comparándolo con los Hospitales Tipo I.

**Hospitales Tipo III.** Son hospitales que cuentan con mayor número de camas, una infraestructura hospitalaria que le permite atender un mayor número de especialidades, comparándolo con los Hospitales Tipo II.

**Informática médica.** Es la combinación de ciencias de la computación, la información y la salud (medicina) para ayudar en la gestión y proceso de datos que facilitan la promoción de la salud.

**Infraestructuras:** Conjunto de medios técnicos que proporciona a los usuarios acceso a la información y a los servicios de telecomunicación. Se consideran: terminales, redes y servidores.

**Internet.** Red mundial de computadores conectados entre sí utilizando el protocolo TCP/IP. Conecta computadores de agencias gubernamentales, entidades públicas o privadas del mundo.

**ITU:** *International Telecommunication Union*. Unión Internacional de Telecomunicaciones, organismo relacionado con Telecomunicaciones dependiente de la ONU.

**Línea dedicada.** Línea no conmutada. Se alquila a la empresa proveedora para el uso exclusivo y permanente del usuario. Puede ser alámbrica (*wired*) o inalámbrica (*wireless*).

**Línea conmutada.** Línea que realiza el establecimiento del enlace cuando el usuario lo requiere. Cuando el usuario no requiere el enlace, esta línea puede ser utilizada por otro usuario. Red telefónica básica es línea conmutada.

**Línea de Vista:** Línea imaginaria desde el emisor hasta el receptor, la cual debe estar libre de obstáculos para permitir la comunicación entre ambos puntos.

**Linux.** Sistema operativo de código abierto, que significa que los usuarios del sistema pueden modificar o agregar funciones al sistema y compartir estos resultados con el resto de usuarios

**Modelo de Atención Integral de Salud MAIS.** El nuevo Modelo de Atención Integral en Salud constituye el actual marco de referencia para la atención de salud en el país, basado en el desarrollo de acciones de promoción de la salud, prevención de la enfermedad, recuperación y rehabilitación, orientados a obtener una persona, familia y comunidad saludable. *En relación a los servicios de salud*, el Modelo de Atención Integral constituye una *tecnología*



*para organizar la provisión de cuidados en salud de modo que se cumpla el objetivo de cubrir las principales necesidades de salud de la persona en todas las etapas de su ciclo vital (desde su nacimiento hasta su muerte natural), en el contexto de su familia y comunidad. En relación a la acción sobre las prioridades sanitarias, el Modelo de Atención Integral articula la movilización nacional en salud con el objetivo de modificar los principales determinantes de la falta de salud en el país y así mejorar la calidad de vida de la población y alcanzar impacto sobre los principales problemas de salud pública.*

**Niveles de Atención.** Conjunto de Establecimientos de Salud con niveles de complejidad necesaria para resolver con eficacia y eficiencia necesidades de salud de diferente magnitud y severidad. Constituye una de las formas de organización de los servicios de salud, en la cual se relacionan la magnitud y severidad de las necesidades de salud de la población con la capacidad resolutoria cualitativa y cuantitativa de la oferta.

**Nivel de Complejidad.** Es el grado de diferenciación y desarrollo de los servicios de salud, alcanzado merced a la especialización y tecnificación de sus recursos.

**No conmutados.** Ver línea dedicada.

**Protocolos de procedimientos.** Se refiere al conjunto de procedimientos que se aplican en la atención en salud.

**RDSI:** Red de Servicios Digitales Integrados, **ISDN** en inglés. Servicio digital de telefonía, que permite la transmisión integrada de voz, vídeo y datos. Cada canal básico de RDSI dispone de dos líneas de 64 kbps. Permite sumar múltiples líneas simultáneamente para conseguir un mayor ancho de banda.

**Red.** Conjunto de nodos, puntos o localizaciones conectadas para comunicaciones de datos, voz, imagen o video.

**Red de Área Local, LAN.** Es una red de comunicaciones privada, limitada al uso en el interior de un edificio o empresa. Permite conectar varios dispositivos para compartir recursos hardware/software.

**Redes.** Es una asociación de dispositivos de transporte y comunicación que se encarga de asegurar la conexión entre terminales y servidores.

**Redes de Servicios de Salud.** Se refieren a las redes dedicadas a servicios relativos a la salud.

**Referencia** es un proceso administrativo-asistencial mediante el cual un agente comunitario o el personal facultado de un establecimiento de salud, transfiere la responsabilidad de la atención de las necesidades de salud de un usuario, en forma oportuna, a otro establecimiento de salud de mayor capacidad resolutive.

**RTC. Red de Telefonía Conmutada.** Es el servicio de telefonía disponible en la mayoría de las regiones. También se conoce como **Servicio de Telefonía Simple Clásico (POTS)** o *Public switched telephone network (PSTN)*.

**Satélite LEO.** Es un tipo de satélite de órbita terrestre baja, generalmente por debajo de los 5035 kilómetros, la mayoría se encuentran entre 600 y 1600 kilómetros. Tiene ancho de banda grande y latencia reducida. Se planea lanzar cientos de satélites que abarcarán todo el planeta. A tan baja altura, la latencia adquiere valores casi despreciables de unas pocas centésimas de segundo.

**Servidores:** Son los equipos informáticos en los que residen la información y los servicios a los que acceden los usuarios.

**Sistema Integrado de Telesalud SIT.** Se define como un sistema que engloba todos los servicios, prestaciones y acciones de gestión referidos a la atención en salud.

**Sistema de Referencia y Contrarreferencia SRC** se define como el conjunto ordenado de procedimientos administrativos y asistenciales, a través del cual se asegura la continuidad de la atención de las necesidades de salud de los usuarios, con la debida oportunidad, eficacia y eficiencia, transfiriéndolo de la comunidad o establecimiento de salud de menor a otro de mayor capacidad resolutive o viceversa.

**Software.** Programa informático.

**Telecomunicaciones.** El uso de cable, radio, y otros canales electromagnéticos para transmitir o recibir señales de comunicaciones de voz, datos o vídeo.

**Teleconferencia.** Comunicación electrónica interactiva entre dos o más personas situadas en dos o más lugares diferentes, que emplean sistemas de transmisión de voz, vídeo y/o datos, sistemas de sonido, ordenadores multimedia o sistemas de vídeo.

**Telemedicina.** El uso de las telecomunicaciones para el diagnóstico médico y el cuidado de los pacientes.

**Terminales.** se trata de los equipos finales que permiten extender los contenidos hasta los usuarios.

**Tecnología de Información y Comunicación (TIC).** Se refiere a las tecnologías que permiten procesar y transmitir información.

**Teléfono de Uso Público (TUP).** No se incluyen los TUP de las zonas urbanas de las principales ciudades del país

**Videoconferencia.** Sistema de videoconferencia diseñado para salas de conferencia o auditorios. Estos sistemas suelen disponer de características avanzadas como múltiples fuentes de vídeo y múltiples micrófonos.

**Virtual.** Se refiere a las acciones que se ejecutan a través de una red en forma no presencial.

**Ultrasonografías.** Se refiere a análisis interno de los órganos humanos basado en emisión y recepción ondas acústicas no audibles.

**Web.** Sección de Internet en la que los contenidos se muestran en forma de páginas con texto, imágenes, vídeo, etc., y utiliza hiperenlaces para conectar distintas páginas entre sí. A las páginas con esta forma se conocen como *páginas web*.

## BIBLIOGRAFIA

1. Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Medicina y Instituto Tecnológico en Electrónica y Comunicaciones-ITEC Telecom. Red piloto de telemedicina en Colombia. En: AHCIET, Año XVIII, No.85, octubre/diciembre 2000, p.48-54
  
2. BARRIOS ARCE, Juan I. Proyecto de telemedicina [en línea]. Costa Rica: Ministerio de Salud. <Disponible en: <http://www.ull.es/publicaciones/latina/a1999c/barama.htm>>
  
3. Computer World. El ISSTE hace posible la telemedicina en México, 1998.
  
5. Ecuador. Comisión Nacional de Conectividad. Agenda Nacional de Conectividad. <Página Web: <http://www.conectividad.gov.ec/paginas/telesalud.html>>
  
6. E-health. Brasil comienza a reconocer los beneficios de la telemedicina [en línea], junio 2001.<Disponible en:<http://compañoasehealthla.com/http://companias.ehealthla.com/>>
  
7. Ethos. Internet boom in Latin America [en línea]. junio 2001. <Disponile en: <http://www.ethos.pe.org/ethoslit13.nsf/8315a99c673c88ed80256466003bb401/d62df17f3f7be9af8025655a003b0314?OpenDocument>>
  
8. España. Ministerio de Sanidad y Consumo INSALUD. Plan de telemedicina del INSALUD. Madrid, 2000.
  
9. Es tiempo ideal para la telemedicina. <Disponible en: <http://www.facmed.unamd.mx/bmnd/textocompleto/rev/telemed.htm>>
  
10. FERNÁNDEZ ARIAS, T. Internet en la medicina. Un instrumento de cambio en el trabajo de los profesionales, en la investigación y el intercambio científico. [en línea]. En: INFORSALUD 97. <Disponible en: <http://www.servitel.es/inforsalud97/65/66.htm>>

11. Informática cl. Crónicas. «Chile en era digital: Construyendo la sociedad del futuro» [en línea], julio, 1999. <Disponible en: <http://www.informatica.cl/Julio99/Softel/Cronica/cronica.htm>>

12. INFOMED. Red telemática de salud en Cuba. Telemedicina: red de telediagnóstico para el Sistema Nacional de Salud [en línea], 2000. <Disponible en: <http://www.sid.cu/telemedicina>> 12. INFOMED. Red telemática de salud en Cuba. Telemedicina: red de telediagnóstico para el Sistema Nacional de Salud [en línea], 2000. <Disponible en: <http://www.sid.cu/telemedicina>>

13. Internet & Psicoterapia. Aplicaciones clínicas de la telesalud. <Página Web: <http://psiquiatria.com.congreso>>

14. Investigación y Desarrollo. «Consulta médica vía satélite» [en línea]. En: Periodismo de Ciencia y Tecnología. mayo 2000. <Disponible en: <http://www.invdes.com.mx/anteriores/Mayo2000/Index2.html>>

15. Journal of the Telemedicina and Telecare. No. 3, 1997.

16. LAMBERT, V. Área de telemedicina. Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires. 2001. <Página Web: <http://fmed.uba.ar>>

17. La telemedicina a través del satélite permitirá ampliar la cobertura de los servicios médicos basándose en la utilización de estaciones terrenas de bajo costo [en línea]. En: Comunicación Social, boletín No39, México D.F., 13 de noviembre de 1997. <Disponible en: [http://www.cft.gob.mx/html/1\\_cft/bol97/boletin39.html](http://www.cft.gob.mx/html/1_cft/bol97/boletin39.html)>

18. MADUEÑO DÁVILA, Miguel y César SANABRIA MONATAÑÉS. Estudio de oferta de los servicios de salud en el Perú y análisis de brechas 2003-2020. Lima, 2003.

19. México. Secretaría de Salud. Programa de acción: e-salud telemedicina [en línea], 2002. <Disponible en: [http://www.salud.gob.mx/doxprog/estrategia\\_8/e-salud.pdf](http://www.salud.gob.mx/doxprog/estrategia_8/e-salud.pdf)>

20. Naciones Unidas. Centro de información para Argentina y Uruguay (CINU). UNESCO coordinará un proyecto de telemedicina para países en desarrollo, comunicado de prensa del 3 de agosto del 2000. <Página Web: <http://www.unic.org.ar>>

21. Organización Panamericana de la Salud. Oficina Regional para las Américas de la Organización Mundial de la Salud. OPS lanza iniciativa informática [en línea], comunicado de prensa de marzo 1997. <Disponible en: [http:// 165.158.1.110/spanish/DP/rs970304.htm](http://165.158.1.110/spanish/DP/rs970304.htm)>

22. Pan American health Organization. TIC oportunidades para el desarrollo en América Latina. <Pagina web: <http://www.paho.org>>

23. Perú. Ministerio de Salud. Informe final de la Comisión de Alto Nivel. Lima, 2000.

24. Perú. Ministerio de Salud. Lineamientos de política sectorial para el período 2002-2012. Lima, 2001.

25. Perú. Ministerio de Salud. Oficina General de Epidemiología. Análisis de la situación de salud 2001. <Página Web: <http://www.oge.sid.pe>>

26. Perú. Ministerio de Salud. Oficina General de Estadística e Informática. Estadísticas de salud [en línea], 2003. <Disponible en: <http://www.minsa.gob.pe/estadistica/nacionaldisa.asp>>

27. SABBATININI, Renato. A telemedicina no campo [en línea], 1996. <Disponible en <http://www.epub.org.br/correio/corr9615.htm>>

28. Saúde Total. Disciplina de Telemedicina da Faculdade de Medicina de YSP, 2001. <Página Web: <http://seudetotal.com>>

29. SempreEmForma. Telemedicina, médicos están salvando vidas a distancia, junio 2001. <Página Web: <http://www.sempreemforma.com.br>>

30. SISTERÓ, R., NOTA, C., MAY, F., SCAVUZZO, C., LAMFRI, M., POLO FRIZ, H., BAUDINO, C., BECK, L., PDAEKE, D. Programa Internacional de telemedicina para áreas rurales de países en desarrollo [en línea], 1999. <Disponible en [http://tm.tm.conae.gov.ar/telemedicina/IT25398\\_Ca.htm](http://tm.tm.conae.gov.ar/telemedicina/IT25398_Ca.htm)>
31. Telemedicina, aplicaciones en urgencias. <Página Web:<http://www.jornazabal.com.guiasclinicas-Telemed.urgenciaspub.pdf>>
32. Telemedicina de Bahia <Página Web: <http://telemedicina.com.br>>
33. Terra. Venezuela en quinto lugar respecto a telendensidad en América Latina, abril 2001. <Página Web: <http://www.terra.com.ve>>
34. UIT. Documento 49-S: Implementación de programas regionales de telesalud, febrero 2002.
35. Universidad de Sao Paulo. Informe CCS. HC atiende paciente a 3.070 km de distancia. No. 6, mayo de 2000. <Página Web:<http://www.usp.br/publishing/insite.cgi>>
36. Venezuela. Ministerio de Ciencia y Tecnología. Plan Nacional de Tecnologías de Información, diciembre 2001. <Página Web: <http://venezuelainnovadora.gov.ve/>>
37. ZUFFO, M. Desafíos da telemedicina no Brasil. [en línea]. En: TCINet, octubre. <Disponible en: <http://www.sit.com.br/SeparataDIV0020.htm>>





Se terminó de imprimir el 15 de febrero de 2006  
el tiraje de 300 ejemplares en los talleres de  
Sistem Graf Israel S.R.L.  
Av. Paseo del Bosque C-1, Urb. El Bosque - San Borja  
Lima - Perú



Teléfono (511) 346-1808 Fax (511) 3461816  
Av. San Luis 1771 San Borja; Casilla 410033; Lima-Perú  
E-mail: cidtel@inictel.gob.pe