



# PROGRAMA NACIONAL DE TELEMEDICINA/



Ministerio de Salud Pública

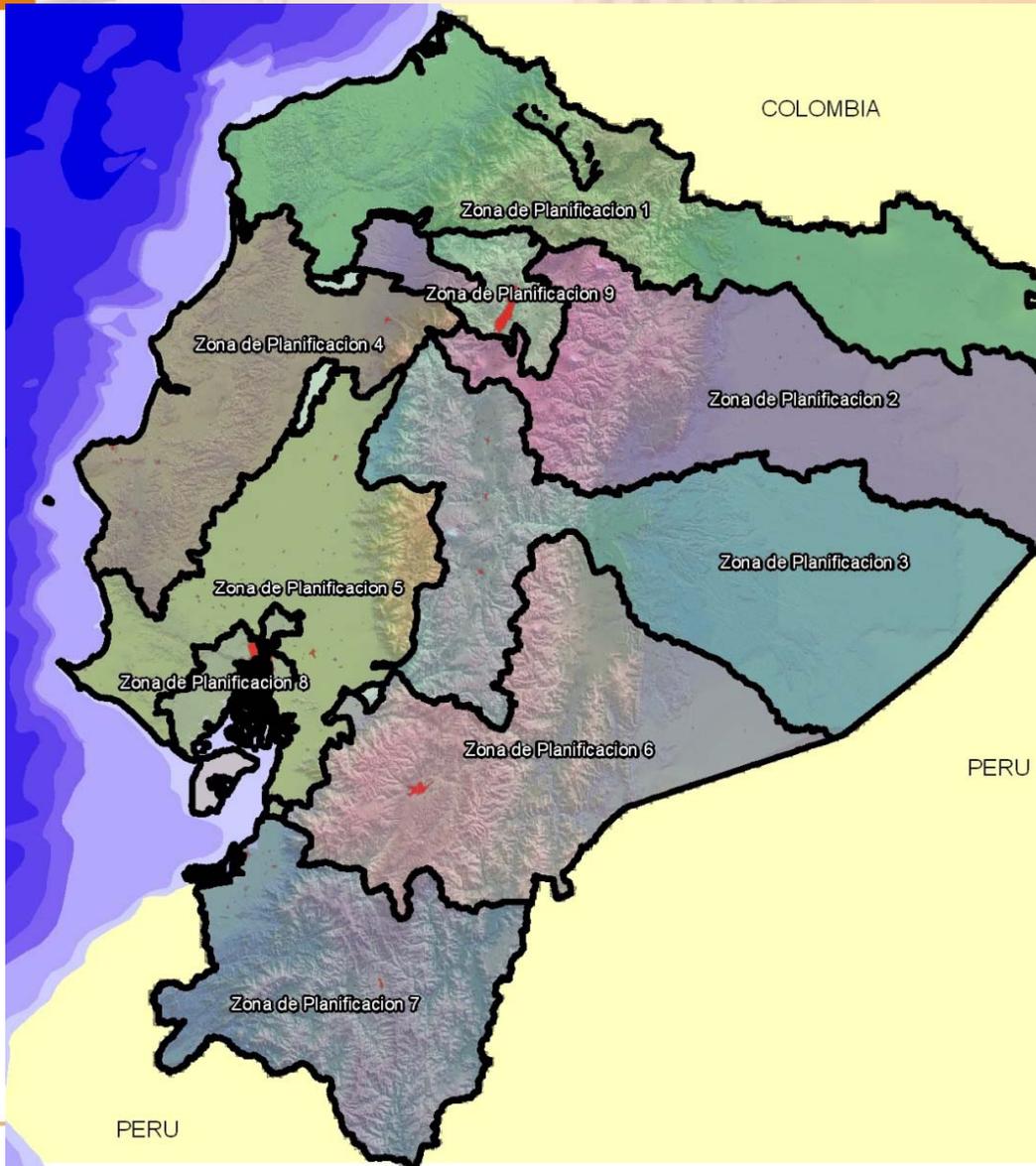
**TELESALUD**  
Logros, planes y retos pendientes

**ECUADOR**  
**ECUADOR**  
**ECUADOR**  
**ECUADOR**



Dr. Ramiro López P.  
ramiro.lopez@msp.gob.ec

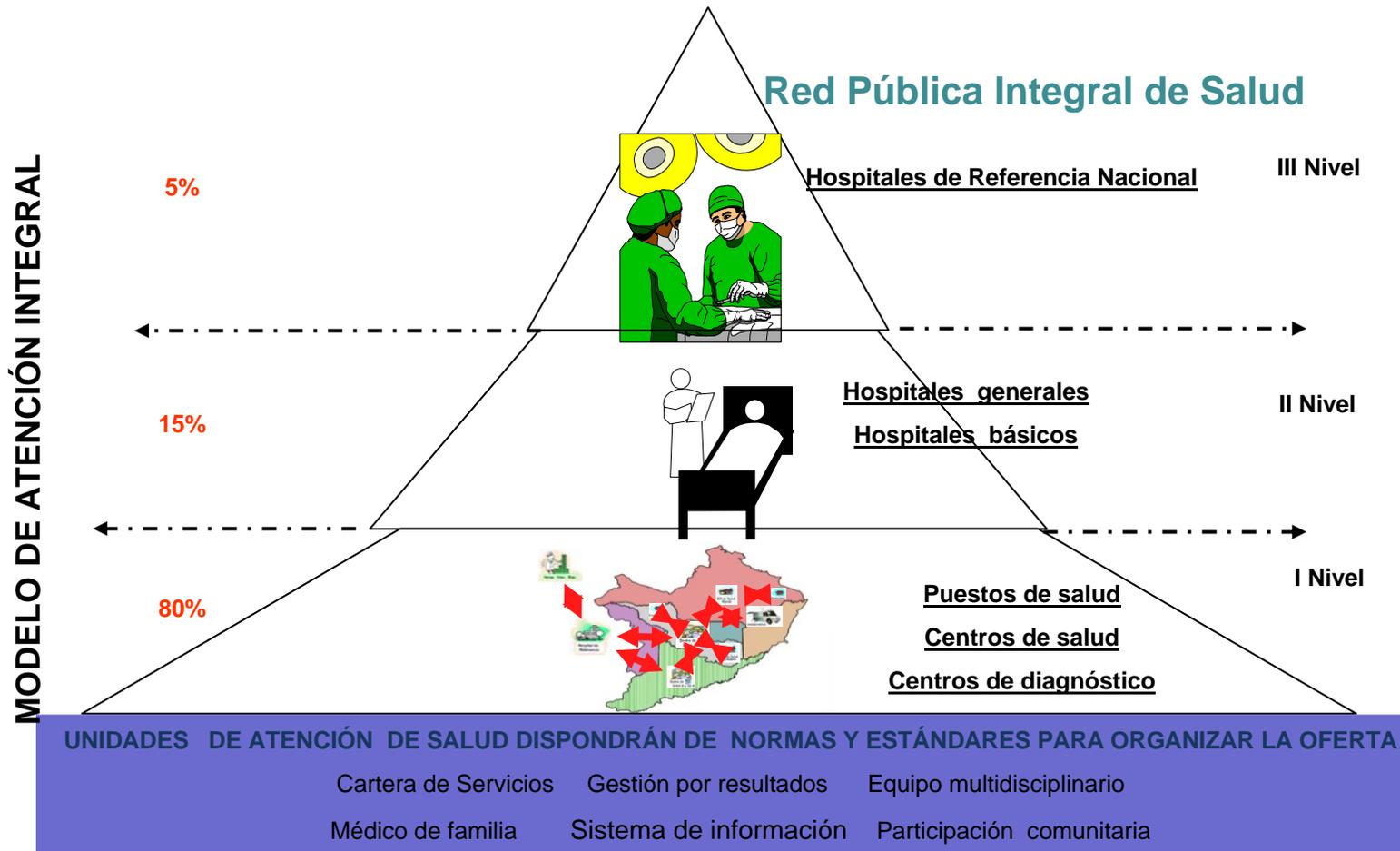
# Zonas de Planificación



- Población Total 14.204.900 (2010)
- Tasa bruta de mortalidad 4.35 (2009)
- Expectativa de Vida al nacer 75.79 años (2010)
- Total Médicos 23.812: Costa 9508; Sierra 13481; Oriente 755
- Tasa de médicos por 10.000 hb.: Costa 9.5; Sierra 22.4 y Oriente 11.7 . (2006)



# Red Pública



HOMOLOGACIÓN DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DEL SECTOR PÚBLICO PARA LA RPIS



Ministerio de Salud Pública

## Comparativo de inversión en salud de los últimos 4 gobiernos



TOTAL INVERSIÓN SALUD  
3.433 millones  
Gobierno de la Revolución Ciudadana

### Evolución de la *inversión salud* Gobierno de la Revolución Ciudadana

2007	614
2008	737
2009	837
2010	1.243

**TOTAL  
INVERTIDO** 3.433 millones

Emergencia Sanitaria  
USD 406 millones

***Incremento del 171% de atenciones, el del 1880% en tomografías, del 43 % en egresos hospitalarios***

20 años sin polio

14 años sin sarampión

10 años sin fiebre amarilla

6 años sin rubeola

El tétanos neonatal dejó de ser un problema de salud pública

Vacuna del Neumococo

•Ecuador es el primer país en la región en dar **SIN COSTO** la vacuna del neumococo



Ministerio de Salud Pública



Ministerio de Salud Pública

# Análisis de Situación

## Primeras 10 causas de muerte. Ecuador 2009

No.	CAUSAS DE MUERTE	NÚMERO	%	TASA
1	DIABETES MELLITUS	4.067	6.8	29.0
2	ENFERMEDADES CEREBRO VASCULARES	3.789	6.3	27.1
3	ACCIDENTES DE TRANSPORTE TERRESTRE	3.176	5.3	22.7
4	ENFERMEDADES HIPERTENSIVAS	3.158	5.3	22.5
5	INFLUENZA Y NEUMONIA	3.099	5.2	22.1
6	ENFERMEDADES ISQUÉMICAS DEL CORAZÓN	2.293	3.8	16.4
7	AGRESIONES (HOMICIDIOS)	2.187	3.7	15.6
8	INSUFICIENCIA CARDÍACA. COMP. Y ENFERMEDADES MAL DEFINIDAS	1.907	3.2	13.6
9	CIRROSIS Y OTRAS ENFERMEDADES DEL HÍGADO	1.902	3.2	13.6
10	NEOPLASIA MALIGNA DEL ESTÓMAGO	1.626	2.7	11.6



Ministerio de Salud Pública

# Análisis de Situación

ENFERMEDAD	No. DEFUNCIONES 2006-2008	AVPP 2006-2008	EVITABILIDAD	
			CONSEC.	EFECTO
Neumonía	9.247	123.753	5	2
Diabetes	9.775	62.702	5	2
Enfermedad Hipertensiva	9.079	15.023	5	4
Enfermedad del Corazón	11.930	36.889	2	2
<b>TOTAL</b>	40.031	238.367		
% DEFUNCIONES	54.8			

# Indicadores de Producción Primer Nivel de Atención

## INDICADORES DE IMPACTO

\* Razón de Mortalidad Materna.

1998	2008	2015
122,9/100.000 NV	56,7 /100.000 NV	30/100.000 NV

\* Mortalidad en menores de 5 años.

1990	2008	2015
53/1000 NV	16/1000 NV	14/1000 NV

\* Tasa de Mortalidad Infantil.

1988	2009	2015
35,3/1.000 NV	11,4/1.000 NV	9,9/1.000 NV

\* Prevalencia de la Tuberculosis.

2004	2008	2015
50,6/100.000 Hab	36/100.000 Hab	25/100.000 Hab

## METAS

• Meta 5-a: Reducir, entre 1990 y 2015, la mortalidad materna en tres cuartas partes

• Meta 4-a: Reducir en dos terceras partes, entre 1990 y 2015, la mortalidad de los niños menores de 5 años

• Meta 4-a: Reducir en dos terceras partes, entre 1990 y 2015, la mortalidad de los niños menores de 5 años

• Meta 6C: Haber comenzado a reducir, para el año 2015, la incidencia del tuberculosis y otras enfermedades graves.



## ANTECEDENTES

El Ministerio de Salud Pública (MSP),  
Proceso de Ciencia y Tecnología (PCYT),  
en el año 2006, a propósito de la realización, en  
nuestro país, de la V Conferencia Aeroespacial  
de las Américas (junio 2006), realizó una  
propuesta para **el “*Desarrollo de la  
Telemedicina en el Ecuador*”**, la cual fue  
incluida en la Agenda de la Conferencia  
Internacional.

## ANTECEDENTES

- **2007 UTPL**, es la pionera en implementar la telemedicina “Proyecto Tutupaly” Zamora-Loja.
- **UTE**, “Proyectos San Cristobal y Rocafuerte” Galápagos-Orellana-Quito.
- **2009, SENPLADES** aprueba y prioriza el proyecto piloto
- **2010**, inicio ejecución Plan Nacional “Proyecto Piloto Morona Santiago- Pastaza-Napo”
- **2010, SENPLADES** aprueba y prioriza el proyecto FASE-2 “Sucumbíos –Orellana- Zamora Chinchipe
- **2011 MINTEL-MSP** Firma de convenio interinstitucional.

# INSTITUCIONES QUE HAN DESARROLLADO ACTIVIDADES DE TELEMEDICINA



Ministerio de Salud Pública

- **Universidad Tecnológica Equinoccial (UTE),**
- **Universidad del Azuay**
- **Universidad San Francisco De Quito**
- **Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL)**
- **Fuerza Aérea Ecuatoriana (FAE)**
- **Escuela Politécnica del Litoral**
- **Universidad Central del Ecuador**
  - **FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS (2011)**



**UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA**  
*La Universidad Católica de Loja*



# LEY ORGANICA DE SALUD, 2006



Ministerio de Salud Pública del  
Ecuador

**Art.6.-** Es responsabilidad del MSP:

Inciso **3.2.** Participar, en coordinación con el organismo nacional competente, en la investigación y el desarrollo de la ciencia y tecnología en salud, .....

- **Art. 208.-** La investigación científica tecnológica en salud será regulada y controlada por la autoridad sanitaria nacional  
.....



Ministerio de Planificación  
Económica y Social  
Ministerio Público del  
Ecuador

# ANTECEDENTES Y MARCO LEGAL

## CONSTITUCIÓN DEL 2008

Titulo VII Régimen del Buen Vivir  
sección 8

**Art. 385-388** se consagra “**Ciencia, Tecnología, Innovación y Saberes Ancestrales**” como medios para mejorar la calidad de vida y contribuyan al Buen Vivir

# PLAN NACIONAL PARA EL BUEN VIVIR:



**Objetivo 1. Política 1.13:** Impulsar y apoyar el acceso, el desarrollo y la difusión de conocimientos, saberes ancestrales, innovación, ciencia y tecnología.

**Objetivo 2. Política 2.5:** Promover la investigación científica, la innovación y el acceso a tecnologías para propiciar procesos sostenibles de desarrollo

**Objetivo 3:** Mejorar la calidad y condiciones de vida de la población

**SISTEMA NACIONAL DE SALUD  
MINISTERIO DE SALUD PUBLICA  
SISTEMA DE COMPETENCIAS**



## PRIORIDADES DE INVESTIGACION MSP 2009

**1.-SANEAMIENTO-CONTAMINACION AMBIENTAL**

**2.-MEDICINA PREVENTIVA/ EDUCACION PARA LA SALUD**

**3.-VIOLENCIA INFANTIL**

**4.-ACCIDENTES DE TRANSITO**

**5.-ENFERMEDADES INFECCIOSAS**

**6.-ENFERMEDADES CRONICO DEGENERATIVAS: CARDIO VASCULARES/  
GENETICAS/CANCER**

**7.-PROBLEMAS DE LA ADOLESCENCIA**

**8.-ENFERMEDADES DE TRANSMISION SEXUAL**

**9.-TRAUMA**

**10.-SALUD SEXUAL Y REPRODUCTIVA**

**11.-SALUD PUBLICA Y EPIDEMIOLOGICA**

**12.-TRANSTORNOS DE LA NUTRICION Y ENFERMEDADES METABOLICAS**

**13.-POLITICAS PUBLICAS EN SALUD**

**14.-RECURSOS HUMANOS**

**15.-DESARROLLO SOCIO ECONOMICO**

**16.-METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION**

**17.-SICOLOGIA**

**18.-ENFERMEDADES GASTRICAS**

**19.-INFRAESTRUCTURA**

**20.-TELEMEDICINA**



# **POLÍTICA TELEMEDICINA/TELESALUD**

## **Propone :**

- Contribuir a que el SNS llegue de manera universal y sin costo a toda la población ecuatoriana.
- Garantizando los principios de equidad, calidad y eficiencia del sistema y su red pública integral.
- Telemedicina: Requerimientos biomédicos individuales de la clínica, sobre la enfermedad.
- Telesalud: Enfoque social integral y aleativo de la salud

## **OBJETIVO GENERAL**

- **Cubrir universalmente y sin costo todo el territorio nacional con recursos tecnológicos de la Telemedicina/Telesalud**

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS TELEMEDICINA**

- **Organizar los servicios médicos hospitalarios y ambulatorios a través de sistemas de comunicación a distancia para facilitar las consultas digitales y eventuales referencias y contra referencias de pacientes, mediante las TICS.**
- **Coordinar y promover el acceso al desarrollo de la conectividad nacional.**

# **OBJETIVOS ESPECÍFICOS TELESALUD**

- **Facilitar la gestión, capacitación, consulta bibliográfica, promoción y prevención, investigación e interculturalidad de la salud, a través del uso integral de las TICS en el país.**
- **Establecer programas y proyectos orientados a la educación virtual y a la interacción entre profesionales de la salud, familia y comunidad mediante el uso adecuado de las TICS.**
- **Promover programas de alfabetización digital continuos para el personal del SNS.**

# **PRINCIPIOS QUE SUSTENTAN EL MODELO**

- **UNIVERSALIDAD EN EL ACCESO Y COBERTURA:** Implica los mecanismos de financiamiento y organización suficientes para cubrir a toda la población de manera gratuita.
- **EQUIDAD:** Ausencia de diferencias injustas, acceso a atención de salud y ambientes saludables para garantizar los derechos de las personas
- **EFICIENCIA Y CALIDAD:** Relacionados con la optimización y uso racional de los recursos con la mejor calidad disponible.

# TELEMEDICINA/TELESALUD GESTION Y EJECUCION

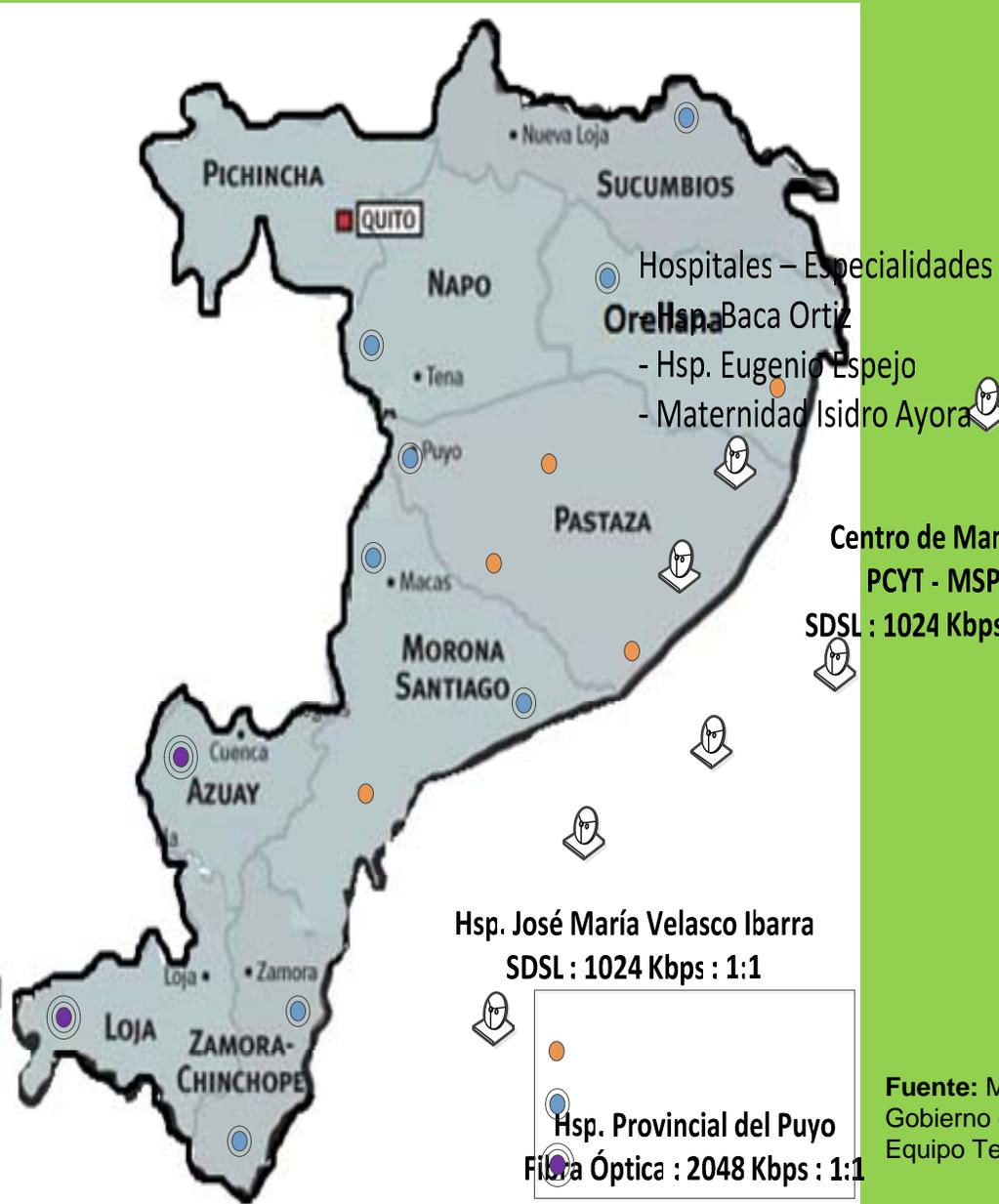
- Liderazgo del Ministerio de Salud a través del PCYT
- Participación y cooperación de diversas instituciones públicas y privadas: MINTEL, SENPLADES, SENATEL, FAE, Universidades.
- Progresivamente se suman otras instituciones
- Elaboración de Política, Modelo y Plan
- Ejecución por fases:

- **Estrategia**

- Conformar el Comité Nacional de Telemedicina y Telesalud conformado por las instituciones que han desarrollado planes y programas en esta materia



# CONECTIVIDAD



Hsp. José María Velasco Ibarra  
SDSL : 1024 Kbps : 1:1

Hsp. Provincial del Puyo  
Fibra Óptica : 2048 Kbps : 1:1

Centro de Mando  
PCYT - MSP  
SDSL : 1024 Kbps : 1:1

Hospitales – Especialidades  
Hsp. Baca Ortiz  
- Hsp. Eugenio Espejo  
- Maternidad Isidro Ayora

De acuerdo a la localización de las Unidades de Salud el MINTEL (Ministerio de Telecomunicaciones define el tipo de Conectividad)

Hsp. Gnrl. Marco Vinicio Iza  
SDSL : 1024 Kbps : 1:1

Fibra óptica Plataformas Satelitales ADSL, etc



Subcentro Mushullacta  
VSAT : 512 Kbps : 1:1

Centro VSAT

Fuente: MINTEL, Dirección de Gobierno en Línea y Competitividad, Equipo Telemedicina, mayo/2011

Hsp. Provincial de Macas



# FASE 2:

**ORELLANA**

- Loreto
- Nuevo Rocafuerte

**SUCUMBIOS**

- Nueva Loja

**GALAPAGOS**

- Puerto Villamil (I. Isabela)
- H. Santa Cruz

**HOSPITALES PROVINCIALES, COCA-LAGO AGRIO-SAN CRISTOBAL**

**HOSPITALES GENERALES Y DE ESPECIALIDAD HE, MIA, HPBO Y CENTRO**

**DE TELETRAUMA (FAE) <sup>1</sup>**



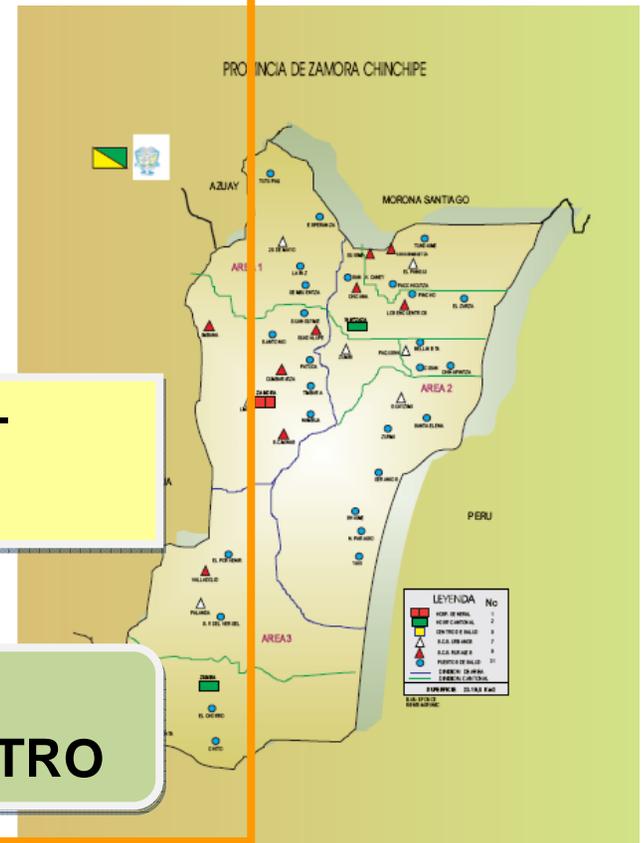
## FASE 2 (cont.):

### ZAMORA CHINCHIPE

- Tutupaly \*
- Zumba
- El Pangui \*
- Yantzatza
- Yacuambi
- La Esperanza
- La Paz (UTPL)

HOSPITALES PROVINCIALES, ZAMORA – LOJA y H. DOCENTE UTPL

HOSPITALES GENERALES Y DE ESPECIALIDAD HEE, MIA, HPBO Y CENTRO DE TELETRAUMA (FAE)







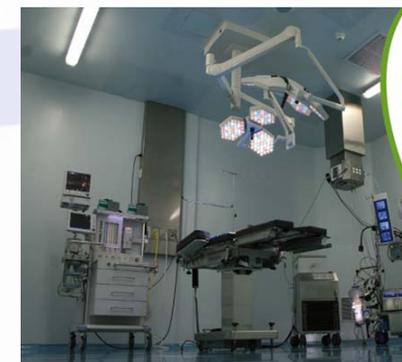
# Proyectos y Programas Relacionados

- “Proyecto Hospitales Docentes a nivel nacional”, (Macas/2010)”
- Coparticipación en la “Implementación de un programa de Nacional de Capacitación en TM”
- Coparticipación en Proyectos BID de TM/TS
- Programa de Nacional de Educación Continua (virtual) para médicos orientado a cuarto nivel, con reconocimiento curricular.
- Proyecto de Digitalización de la Historia Clínica Unificada



# Proyectos y Programas Relacionados

- Automatización de Hospitales Emblemáticos
- Proyecto de Cableado Estructurado en 428 unidades de salud ubicadas en 15 provincias.
- “Implementación de un programa de Nacional de Capacitación en telemedicina, con CEDIA.
- Plan Nacional de Conectividad en salud y educación.
- Programa Nacional EURO-SOLAR en 91 comunidades rurales, privadas del acceso a la red eléctrica.

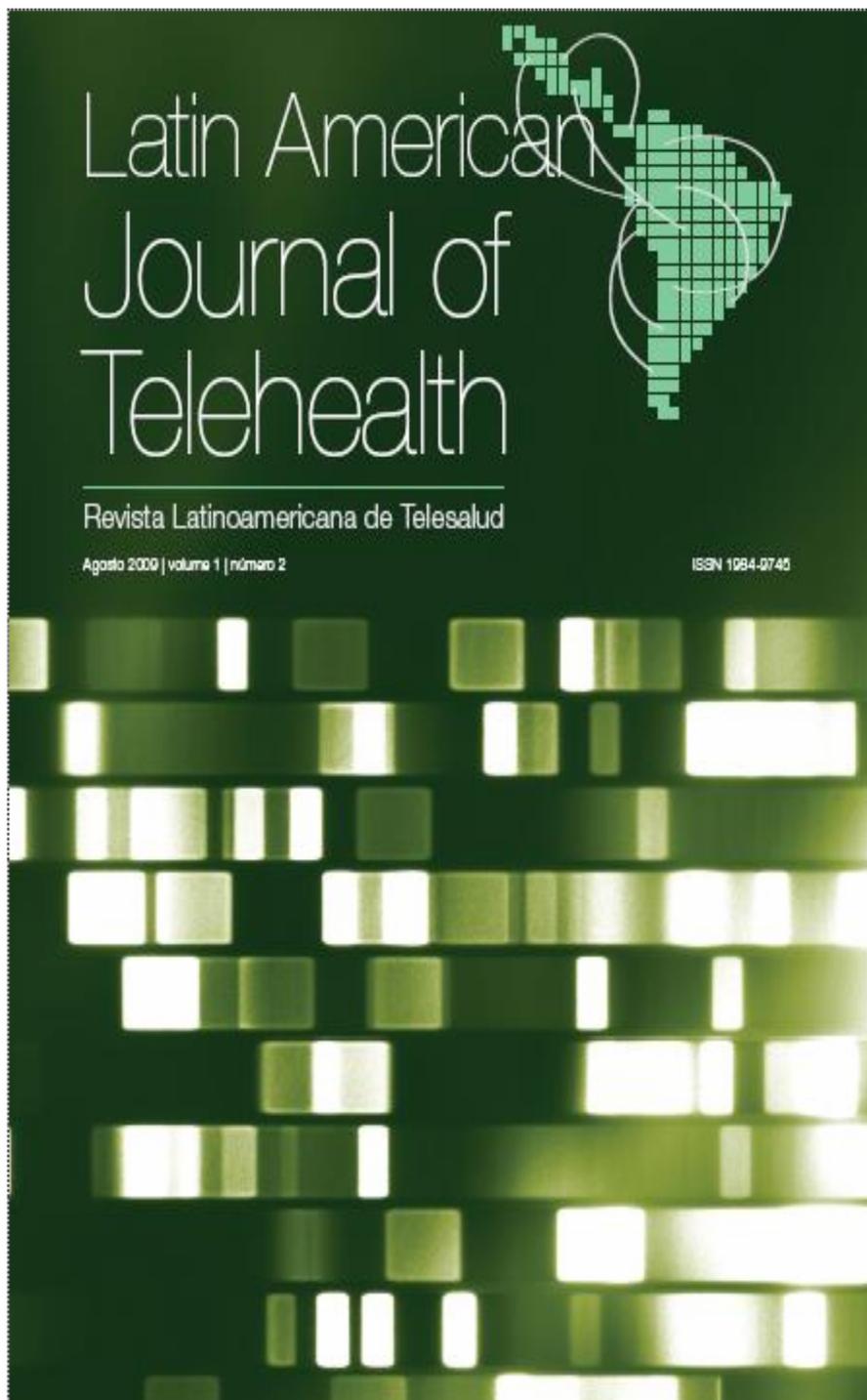


FASE I  
INVERSIÓN  
URGENTE

30



Ministerio de Salud Pública



## Latin American Journal of Telehealth, Vol. 2, No 1 (2009)

[PÁGINA INICIAL](#) [SOBRE](#) [ACESSO](#) [CADASTRO](#) [PESQUISA](#) [ATUAL](#) [ARQUIVOS](#)

[Página inicial](#) > [Vol. 2, No 1 \(2009\)](#) > [Suárez](#)

---

### Telemedicina no Equador

*Mario Paredes Suárez, Carlos Torres Serrano, Ramiro López Pulles*

#### Resumo

Devido a necessidade de ampliar a cobertura dos serviços de saúde em populações dispersas e remotas da região amazônica do Equador, o Ministério de Saúde Pública com a colaboração e participação de várias instituições públicas e privadas preparou o Programa Nacional de Telessaúde/Telemedicina com o objetivo de oferecer uma atenção especializada a distância, utilizando as modernas ferramentas informáticas e de comunicação que permitam a transmissão de dados, voz e imagens, assim como o desenvolvimento de programas de educação continuada, treinamento permanente da equipe básica de saúde e da comunidade. Para conseguir obter experiência na execução do programa, foram programadas duas fases que gradativamente serão ampliadas para outras regiões do país.

#### La Telemedicina en Ecuador

En la necesidad de ampliar la cobertura de los servicios de salud en poblaciones dispersas y remotas de la región amazónica del Ecuador, el Ministerio de Salud Pública con la colaboración y participación de varias instituciones públicas y privadas ha elaborado el Programa Nacional de Telesalud/Telemedicina con el objetivo de brindar una atención especializada a distancia, utilizando las modernas herramientas informáticas y de comunicación que permitan la transmisión de datos, voz e imagen así como el desarrollo de

---

## Modelo de gestión de la Telemedicina / Telesalud en la nueva Constitución ecuatoriana

**Ramiro López-Pulles**

Director – Revista de la Facultad de Ciencias Médicas.  
 Director Nacional del Proceso de Ciencia y Tecnología; Ministerio de Salud Pública del Ecuador.  
 Profesor principal de la Universidad Central del Ecuador (UCE).  
 Profesor de la Universidad Regional Autónoma de los Andes (UNIANDES).

*Correspondencia:*  
 Ramiro López-Pulles  
 E-mail:  
 ramirolopezp@gmail.com

Al igual que otros países, Ecuador tiene problemas en la dotación de servicios médicos, particularmente en unidades de salud distantes a los centros de tercer nivel, ya sea por la insuficiencia de especialistas, escasez de recursos, o su centralización; así como por la gran diversidad geográfica, el aislamiento de unidades de salud remotas y las dificultades de comunicación interna.

La Telemedicina/Telesalud se plantea como una solución a estos problemas. En la actualidad representa una herramienta tecnológica muy valiosa para vencer las barreras de acceso a los servicios de salud especializados, especialmente en zonas rurales o con limitada capacidad resolutoria. Su implementación permitirá que cualquier ecuatoriano, por distante y dispersa que se encuentre su comunidad, pueda tener acceso a los mayores centros nacionales del conocimiento científico y tecnológico, con eficiencia, equidad y la calidad deseada, al tiempo de permitir que la población y los

### **Antecedentes y Marco Legal**

En la actualidad mucha información médica (por ejemplo electrocardiogramas, encefalogramas, imágenes de tomografía, ultrasonido, mamografía, resonancia magnética nuclear, radiografías, láminas de biopsias y anatomía patológica de pacientes, fotografías y documentos médicos de todo tipo) puede ser transmitida desde el nivel local hacia un centro médico principal para su interpretación y asesoría sobre el tratamiento<sup>(1-3)</sup>.

En gran medida esto se ha visto favorecido por las nuevas tecnologías de información y comunicación, entre las cuales el Internet se ha transformado en el principal medio de telecomunicación global. Ha crecido más de 600% en los pasados siete años y 101% en los últimos tres. Se espera que en el 2010 la penetración supere el 32%, lo que equivale un 60% de crecimiento esperado en los próximos tres años.



## **INSTITUCIONES INVOLUCRADAS:**

MSP, MINTEL, SENPLADES, FFAA, Universidades públicas y privadas, otras instituciones públicas y privadas

## **EQUIPO CENTRAL MSP TELEMEDICINA/TELESALUD (TM/TS):**

- Dr. Ramiro López Pulles.- Director Proceso de Ciencia y Tecnología (PCYT)
- Dr. Luis Vilela Mora.- Coordinador General Tm/Ts, PCYT
- Dra. Gladys Guamán Fernández.- Gestión de la Calidad Tm/Ts, PCYT
- Dra. Patricia Echanique .- Componente Educación, PCYT.
- Dra. Zulay Armas Pallasco.- Bases de Datos Tm/Ts, PCYT
- Ing. Alex Bustos.- Director de Informática-MSP
- Ing. Byron Olmedo.- Informática-MSP
- Ing. Diego Melo.- Informática- MSP
- Apoyo Gestión Administrativa-financiera-legal

# Centros y Subcentros de Salud



Subcentro Montalvo  
(Pastaza)



Subcentro San José  
(Morona)



Subcentro de  
Mushullacta



Subcentro Santa  
Clara (Pastaza)



Hospital San José de  
Taisha (Morona)



Policlínico Chiriboga  
Batallón 49

**UN PAIS QUE NO PRIORIZA LA CIENCIA Y LA INVESTIGACION, SOBRE TODO EN SALUD, ES UN PAIS DISCAPACITADO.  
UN PAIS QUE NO DISPONE DE ESTRATEGIAS PARA CONSEGUIR LA TRANSFERENCIA TECNOLOGICA PARTICULARMENTE EN SALUD TIENE UNA NACION DEPENDIENTE**



Ministerio de Salud Pública



**La Patria ya es de todos!**



GOBIERNO NACIONAL DE  
LA REPUBLICA DEL ECUADOR