



República del Ecuador



PLAN DE ACCION 2005-2010



Contenido

Introducción

1. Evaluación del cumplimiento de las estrategias planteadas en el año 2002
2. Diagnóstico de la Infraestructura para el Acceso
3. Diagnóstico de Teleducación
4. Diagnóstico de Telesalud
5. Diagnóstico de Gobierno en Línea
6. Diagnóstico de Comercio Electrónico
7. Iniciativas y proyectos del Plan de Acción 2005 - 2010

Introducción

La Agenda Nacional de Conectividad, aprobada como política prioritaria del Estado, mediante Decreto Ejecutivo No 3393 de 27 de noviembre de 2002, es un plan estratégico dinámico que articula políticas, estrategias, programas y proyectos dirigidos a dotar de capacidad de comunicación al interior de la sociedad ecuatoriana y con su entorno subregional y global, utilizando Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), que tiene como fin la evolución hacia la Sociedad de la Información y el Conocimiento, así como el garantizar el ejercicio del derecho al acceso y uso de manera justa y democrática a las TIC para permitir el desarrollo humano integral de los habitantes de la República del Ecuador.

Los ejes o programas estratégicos de la Agenda Nacional de Conectividad son: Infraestructura para el Acceso, Teleducación, Telesalud, Gobierno en Línea y Comercio Electrónico.

El éxito de la Agenda se sustenta en la participación activa y permanente de los actores fundamentales en la sociedad: La sociedad civil, el sector privado y el sector público. Su ejecución está orientada por principios de equidad y universalidad, mediante el acceso para todos en el territorio nacional.



La Comisión Nacional de Conectividad está integrada por un Directorio constituido de la siguiente manera:

- a) El Presidente del Consejo Nacional de Telecomunicaciones, quien lo preside;
- b) El Ministro de Educación y Cultura, o su delegado,
- c) El Ministro de Salud Pública o su delegado;

- d) El Ministro de Agricultura y Ganadería, o su delegado;
- e) El Ministro de Comercio Exterior, Industrialización y Pesca, o su delegado;
- f) El Ministro de Turismo, o su delegado;
- g) El Ministro de Ambiente, o su delegado;
- h) El Ministro de Defensa Nacional, o su delegado;
- i) El Ministro de Economía y Finanzas; y,
- j) El Presidente del CONAM o su delegado

1. Evaluación del cumplimiento de las estrategias planteadas en el año 2002

1.1. Programa de Infraestructura para el Acceso

Iniciativa	Avances 2002-2005
Desarrollo de la infraestructura de telecomunicaciones	El servicio telefónico ha experimentado un crecimiento importante debido especialmente a la telefonía móvil: Telefonía fija creció de 11,38% a 13% ¹ . Telefonía móvil creció de 11,66 a 42% ² . Telefonía pública pasó de 0,85 teléfonos públicos por mil habitantes a 2.3 teléfonos públicos por mil habitantes ³ .
Telecentros comunitarios y locutorios ⁴	Está en licitación por parte del Fondo para el Desarrollo de las Telecomunicaciones en áreas rurales y urbano marginales 520 telecentros. Las empresas móviles han instalado aproximadamente 5.300 locutorios y las fijas 1.000, a nivel nacional
Acceso a Internet	El número de usuarios ha crecido de 100.000 en 2002 a aproximadamente 200.000 en febrero del 2005. El plan "Internet para todos" expedido mediante Resolución 076-02-CONATEL –2005 de febrero 2005, permite el acceso gratuito a Internet desde los cybercafés a personas con poca o ninguna posibilidad de acceso y además abre el servicio de voz sobre IP en forma limitada (25% de los terminales)
Concesiones a nuevos operadores	En telefonía fija, entró a operar LINKOTEL y tienen concesión SETEL y ECUTEL y la compañía ETAPATELECOM. En servicios portadores entraron TELEHOLDING, TRANSELECTRIC y TRANSNEXA. Los servicios portadores han contribuido en alto grado a la prestación del servicio de Internet pues la legislación lo permite ⁵ .

¹ A octubre 2005, existen 1.663.496 líneas principales instaladas

² A octubre 2005 existen 5.538.014 usuarios de telefonía móvil celular y avanzada

³ A octubre 2005 existen 12.751 teléfonos públicos fijos y 18.044 teléfonos públicos celulares

⁴ Los locutorios son centros de telefonía pública con varias cabinas para acceso

⁵ Disposición Transitoria Primera del Reglamento General a la Ley Especial de Telecomunicaciones Reformada: "el CONATEL dictará la regulación de Acceso al Servicio de Internet, hasta tanto el acceso a este servicio se puede realizar a través de servicios finales o portadores.

Proyectos rurales con ANDINATEL y PACIFICTEL	ANDINATEL ha completado la instalación de 100 monocanales en áreas rurales y trabaja con FODETEL para instalar 72 telecentros en su área de concesión.
Desarrollo del NAP ⁶ Ecuador y su conexión al NAP Andino	Dos nodos NAP nacionales instalados en Quito y Guayaquil a cargo de la Asociación de Proveedores de Internet, AEPROVI.

1.2. Programa de Teleducación

Iniciativa	Avances 2002-2005
Desarrollar el portal de la educación ecuatoriana	El Ministerio de Educación y Cultura, implementó el portal educativo www.educarecuador.ec , con el apoyo de Fundación Educar Chile. El portal ofrece contenidos, ayudas para planificación de clases, asesoramiento, para promover el mejoramiento de la calidad de la educación en nuestro país. Existen portales educativos de los gobiernos provinciales y municipales.
Desarrollo de contenidos en línea	El Programa de aplicación de TICs en el aprendizaje "EDUFUTURO", del Gobierno de la Provincia de Pichincha, desarrolló contenidos para 1.185 planteles educativos de zonas urbanas y rurales de la provincia de Pichincha, beneficiando a más de 200.000 estudiantes y 7.500 maestros, además ha sido puesto al servicio global.
Desarrollo de software educativo	La Escuela Politécnica del Litoral desarrolló software multimedial para la educación básica dentro del Proyecto ejecutado por el programa de Tecnologías en Computación y Diseño Gráfico, PROTCOM; cuya página es www.protcom.espol.edu.ec . El Gobierno de la Provincia de Pichincha, ha desarrollado software para educación básica dentro del Proyecto EDUFUTURO.
Desarrollo de Internet avanzado	El Consorcio Ecuatoriano para el Desarrollo de Internet Avanzado, CEDIA, ha contratado una conexión de alta velocidad (10 Mbps) entre las universidades afiliadas con acceso a la iniciativa CLARA (Consorcio Latinoamericano para las Redes Avanzadas).
Proyecto de dotación de equipo informático para instituciones educativas y sus docentes	El Proyecto EDUFUTURO del Gobierno de la Provincia de Pichincha, dotó de 4.000 computadores a escuelas rurales. El Proyecto MAESTR@S.COM del Ministerio de Educación otorgó subsidios para 4.000 computadores para maestros.

⁶ NAP: del inglés "Network Access Point" es un nodo de acceso a Internet capaz de direccionar y almacenar direcciones locales.

Capacitación a docentes	Existen proyectos en marcha, tal como el ejecutado por la Unión Nacional de Educadores, UNE, llamado PROYECTO NAVEGAR, en el que han participado alrededor de 7.000 (de 120.000) maestros fiscales, pertenecientes a más de 700 instituciones educativas en las provincias de Pichincha, Guayas, Chimborazo y Cotopaxi. Con el programa MAESTR@S.COM . Se capacitó a aproximadamente 10.000 maestros a nivel nacional.
-------------------------	--

1.3. Programa de Telesalud

Iniciativa	Avances 2002-2005
Creación del portal nacional de salud	Se desarrolló la Biblioteca Virtual de Salud BVS, con la cooperación técnica de la OPS/OMS ⁷ para poner a disposición de la población los recursos de información y documentación técnica y científica en salud existentes en la región y recuperar la información y documentación producida en el país para hacerla asequible a nivel nacional e internacional, para lo cual el Ministerio de Salud ha suscrito convenios con la Universidad Técnica del Norte, Universidad Central del Ecuador, Universidad Santiago de Guayaquil, Universidad de Cuenca y FUNDACYT.

1.4. Programa de Gobierno en Línea

Iniciativa	Avances 2002-2005
Lineamientos para el desarrollo de portales	Por disposición del Reglamento a la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública, expedida en el año 2003, la Comisión Nacional de Conectividad aprobó las “especificaciones técnicas para portales” que facilitarán el ejercicio ciudadano del derecho de acceso a la información pública.
Sistema electrónico de contratación de bienes y servicios del Estado	En el 2003 el sistema de compras públicas de Internet, CONTRATANET (www.contratanet.gov.ec) se encargó a la Comisión Cívica de Control de la Corrupción, mediante Decreto Ejecutivo No. 122 de 19 de febrero de 2003.
Creación de ventanillas electrónicas de pagos y recaudaciones	El Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social permite solicitar préstamos y realiza transferencia a través del sistema de pagos interbancarios a sus afiliados a través de Internet (www.iess.gov.ec)

⁷ OPS: Organización Panamericana de la Salud; OMS: Organización Mundial de la Salud

1.5. Programa de Comercio Electrónico

Iniciativa	Avances 2002-2005
Entorno legal para el desarrollo del Comercio Electrónico	Ley de Comercio Electrónico y su reglamento expedidos en 2002. “Reglamento para la acreditación, registro y regulación de entidades habilitadas para prestar servicios de certificación de información y servicios relacionados”, el cual activa la Infraestructura de Clave Pública (PKI ⁸); expedido en 2003
Declaración de impuestos vía Internet	El Servicio de Rentas Internas implementó un sistema para declaración de impuestos vía Internet (https://declaraciones.sri.gov.ec/declaraciones).
Comercio exterior “cero papeles” en el sector aduanero	La Corporación Aduanera Ecuatoriana implementó el Sistema Interactivo de Comercio Exterior, SICE, el cual facilita las importaciones y exportaciones con el apoyo de medios electrónicos (www.corpae.com)
Medios de pago interbancarios	El Banco Central del Ecuador implementa el Sistema de Pagos Interbancarios que incluye un sistema nacional de cámaras de compensación, líneas de crédito bilaterales, sistema de títulos de valores y pagos en línea (www.bce.fin.ec)
Disponibilidad de pago en línea de todos los servicios básicos	En el sistema bancario privado es posible pagar en línea servicios de telefonía, agua, energía eléctrica y otros.

A pesar de los avances logrados en cada programa aún existe una gran brecha digital con relación a otros países y en especial entre el sector urbano y rural. Por esta razón se han identificado las grandes falencias o barreras de acceso que impiden el desarrollo de la Sociedad de la Información en nuestro país. A partir de los problemas detectados, se han diseñado las metas del Plan de Acción 2005-2010.

⁸ PKI : del inglés “Public Key Infrastructure”

2. DIAGNOSTICO DE LA INFRAESTRUCTURA PARA EL ACCESO

2.1 Insuficiente desarrollo de la telefonía fija y servicios de banda ancha

La apertura del mercado de telecomunicaciones provoca que las inversiones de las empresas se concentren en las grandes áreas urbanas, dejando desatendidas las áreas rurales. El crecimiento anual de la telefonía fija, en el período 2003-2004, ha sido solamente del 6%. Con el objeto de contribuir a la solución de este grave problema, el Fondo para el desarrollo de las telecomunicaciones en áreas rurales y urbano marginales, FODETEL, tiene en proceso de calificación de ofertas, para instalar 520 telecentros comunitarios polivalentes.

La oferta de accesos de banda ancha tipo xDSL mediante el par de cobre de las empresas de telefonía fija es muy escasa (0.08%). Esto ha contribuido a un crecimiento insuficiente de Internet (10% en el período 2003-2004) lo que corresponde a una penetración de solamente el 3,1%; cuando en Latinoamérica, aunque hay grandes diferencias entre los países, la penetración de Internet promedio es del 18 % (Pyramid Research, 2004); una cifra baja en comparación con otros países (en EE.UU. es del 50%). Sin embargo, la penetración de banda ancha es de menos del 0.8 % en promedio (Argentina 1.1%, Brasil 1 %, Chile 3.1%, Colombia 0.2%, México 0.6%, Venezuela 0.7%, Perú 0.7%, Costa Rica 1 %, Panamá 1%, Puerto Rico 0.7%). De todas las conexiones a Internet en la región, solamente el 4.5 % son conexiones de banda ancha.

Uno de los aspectos importantes a ser tomado en cuenta, constituye el hecho de que las aplicaciones (transmisión de voz, video) que se realizan sobre Internet, demandan que cada vez el usuario se conecte a mayores velocidades, en este sentido tiene mayor aceptación la idea de contratar servicios de banda ancha en lugar de la marcación por línea telefónica (“dial up”), puesto que ofrece mayor anchura de banda permitiendo mejor comunicación que por medio de la línea telefónica y a mejores precios comparativos.

Dentro de este contexto puede afirmarse que la anchura de banda que se requiere ahora para conectarse a Internet se duplicará, como un efecto de la migración de los usuarios de “dial up” a tecnologías de banda ancha y la introducción de nuevas tecnologías. Esta situación traerá consigo el crecimiento de la capacidad de las redes de los proveedores de servicios.

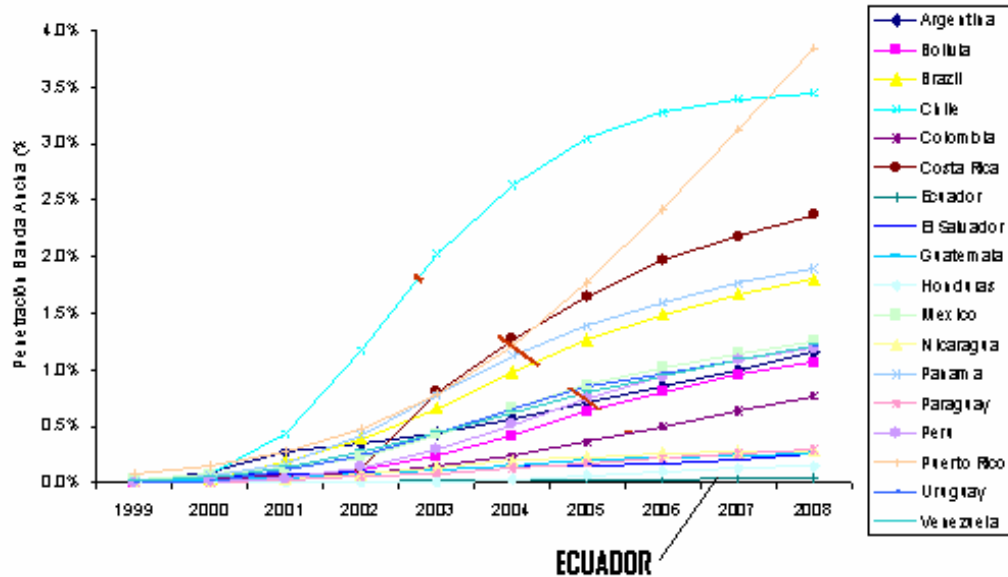


Gráfico N°1: Proyección Penetración de Banda Ancha en Ecuador
Fuente: Pyramid Research Cintel

Como se puede observar en el gráfico No.1, Ecuador en el 2008, si no se adoptan políticas e incentivos oportunamente, tendrá una penetración de banda ancha mucho menor al 0.5% (completamente rezagado dentro del contexto de los países latinoamericanos), por lo que resulta imperiosa la implementación de mecanismos para masificación del servicio de banda ancha tanto corporativo como residencial, para incorporar de manera urgente sectores como el educativo.

El servicio de “dial-up” seguirá siendo útil, en especial para sectores de bajos ingresos, siempre y cuando las empresas de telefonía fija ofrezcan planes de tarifa plana a bajos precios.

2.2 Falta capacidad de salida internacional

En el 2004, la anchura de banda requerida en Ecuador fue de 0.5 Gbps (244 E1). Se estima que en el año 2005 este valor se duplique a 1 Gbps, en el año 2006 será de 2 Gbps.

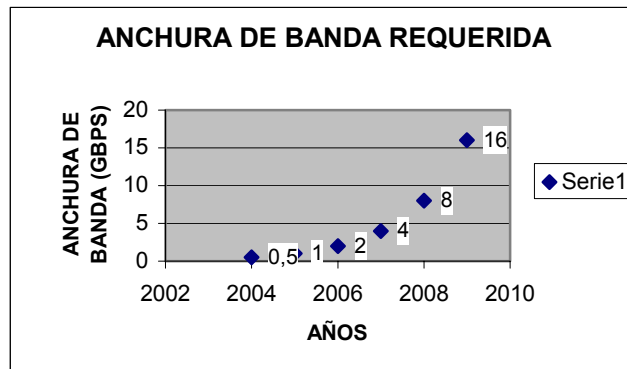


Gráfico N° 2 proyección de capacidad de salida internacional requerida para Ecuador
Fuente: ASETA

Ecuador tiene salida al cable Panamericano. Este se inicia en Arica (Chile), tiene cabezas de playa en Lurín (Perú), Punta Carnero (Ecuador), Ciudad de Panamá (Panamá), Colón (Panamá), Barranquilla (Colombia), Punto Fijo (Venezuela), Baby Beach (Aruba), Saint Croix (Islas Vírgenes de Estados Unidos) y termina en Saint Thomas (Islas Vírgenes de Estados Unidos).



Gráfico N° 3 Cable Panamericano

El Cable Panamericano ofrece una capacidad de 40 E1s en la cabeza de cable instalada en Punta Carnero. Se encuentra actualmente saturado y la demanda actual se estima en 244 E1s. Está prevista una ampliación de 5 STM-1 (315 E1) para el 2005, y, según estimaciones de las propias empresas participantes, esta ampliación apenas cubrirá la demanda hasta el 2006.

Resulta imperativo buscar nuevas rutas de salida, ya que Ecuador no dispone de conexiones alternativas directas que satisfagan su demanda internacional. La salida

norte que existe en la actualidad se realiza hacia el cable ARCOS en las costas de Cartagena, por medio de un enlace contratado por territorio colombiano, circunstancia que encarece el servicio, afectando principalmente al usuario final. La salida por el sur se realiza a través de un portador privado que empata con el cable de Telefónica del Perú. Otras conexiones son realizadas mediante enlaces satelitales, a costos superiores.

2.3 Altos costos de acceso a Internet

El crecimiento de Internet ha dado lugar a una reducción de los costos de acceso así como una reducción de los costos de transmisión de información sobre la red; pese a ello, los costos de acceso a Internet en Ecuador son todavía muy altos y una de las principales barreras de acceso.

La tarificación de Internet en Ecuador, para el caso de clientes corporativos, depende del tipo de tecnología empleada para el acceso y de la anchura de banda requerida y contratada por el cliente, mientras que en el caso de usuarios que utilizan un tipo de acceso “dial up” la tarificación se la realiza generalmente en forma plana o por un cierto número de horas al mes; estos últimos valores son independientes del valor de la factura telefónica.

Tecnología	velocidad	precio USD/mes
ADSL	256/128Kbps	125
ADSL	64/128Kbps	65
Dial Up Ilimitado *		18 a 25
Cable MODEM	256/256 Kbps	125

Tabla N° 1 Ejemplo de tarifas del servicio de Internet (*sin contar con el costo de acceso telefónico, 2 ctvos/min local)

Es necesario lograr una mayor oferta de planes de tarifa plana para abaratar el acceso a Internet vía red telefónica conmutada.

La evaluación realizada por las operadoras de telefonía fija para determinar el precio de la tarifa plana, parte del conocimiento que el costo de una línea telefónica sobre un par de cobre es prácticamente independiente del tráfico cursado por esta línea, en contraposición con los costos crecientes que tiene la telefonía inalámbrica o celular.

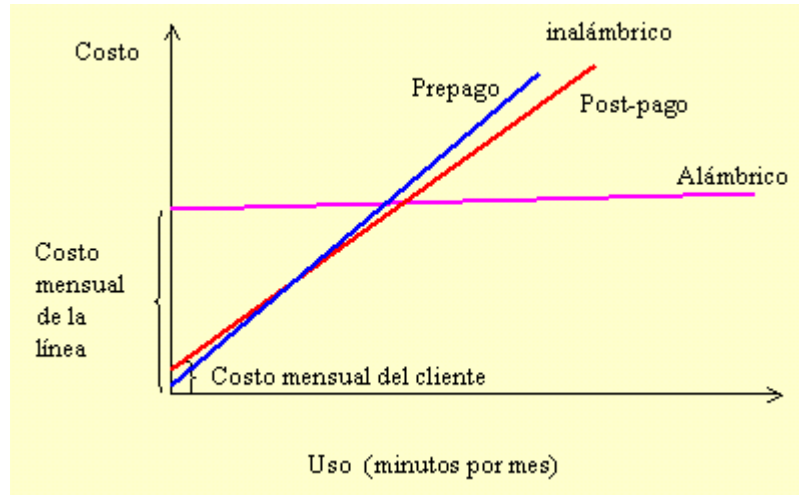


Gráfico No. 4 Costo mensual de líneas alámbricas vs inalámbricas

Actualmente la penetración de usuarios de Internet es de 3.1%. Los proveedores de Internet tuvieron previsto hace 4 años un consumo de 100 horas al mes por usuario; sin embargo, este parámetro ha bajado hasta llegar a menos de 30 horas actualmente (año 2005). A pesar que las tarifas que cobran los ISPs⁹ son planas, la principal barrera ha sido el costo de la llamada telefónica.

Con la introducción de la tarifa plana en la parte telefónica del acceso a Internet, el usuario utilizará extensivamente este servicio, lo que causará un incremento del tráfico tanto telefónico, como hacia los ISPs. Este hecho representa una gran oportunidad de inversión para los negocios de telefonía, Internet, portadores y generadores de contenido. Sin duda crecerá el número de usuarios de Internet y por ende las redes alcanzarán economías de escala, permitiendo la baja de los precios del acceso en gran medida.

También el tráfico entre ISPs nacionales, a través de los nodos de acceso nacional (NAPs) se incrementará al existir más generadores de contenido local, lo cual bajará aún más los costos de acceso por cuanto ya no será necesario tener grandes anchuras de banda, vía satélite, o por esta vía para conexión internacional.

Los proyectos de fibra óptica también contarán con tráfico para llenar su gran capacidad de transporte, justificando las inversiones y además estableciendo enlaces de alta calidad y velocidad con Internet.

Todo usuario de Internet necesita una computadora (PC). Este mercado sin duda que va a ser favorecido con novedosos planes de adquisición de PCs al aumentar la demanda de acceso a Internet.

⁹ ISPs: del inglés "Internet Service Provider" son las empresas que proveen el servicio de Internet.

La adopción de tarifa plana solo en áreas de tráfico local, obliga a que los ISPs se instalen en donde exista el mercado para cubrir sus inversiones. La fortaleza que adquieran los ISPs en las grandes urbes permitirá que ofrezcan precios bajos al usuario y solo entonces estarán en capacidad de difundir sus servicios en las zonas rurales del país. Esto tardará algún tiempo, pero mientras tanto, el CONATEL tiene planes de subsidios para operadores que deseen invertir en el área rural a través del FODETEL.

3 DIAGNOSTICO DE TELEDUCACION

En Ecuador, (según datos SINEC¹⁰ 2002-2003) existen un total de 27.835 planteles educativos (escuelas y colegios) de los cuales, 19.800 son planteles educativos fiscales y fisco misionales; el 70% tienen condiciones mínimas para instalar centros de computación.

De los 3.200.000 de alumnos de primaria y secundaria del país, el 72% asiste a escuelas y colegios fiscales; se estima que en el área urbana el 59% de alumnos tiene acceso limitado a computadores, mientras que en el área rural, el acceso es de apenas el 0.55%.

En el área urbana, el 5% de unidades educativas de primaria y secundaria, cuenta con acceso a Internet. El acceso en la secundaria es mayor que en la primaria. En el área rural, apenas el 1% de las escuelas con computadoras tiene acceso a Internet.

En lo referente a capacitación de maestros; el programa NAVEGAR de la Unión Nacional de Educadores capacitó solamente a 7.000 de los 120.000 maestros y no ha existido seguimiento de sus resultados. Existen programas desarrollados por diversas instancias de la sociedad, que procuran la capacitación de los maestros en TICs; se les provee de conocimientos informáticos, conocimientos acerca del modo de funcionamiento y operación de los computadores, navegación en Internet, etc. Pero realmente existen muy pocos programas que tienen como objetivo, que los docentes adquieran un empoderamiento del conocimiento en TICs para aplicarlo en las aulas de clase, como un recurso para mejorar la calidad de la educación.

Existen iniciativas de capacitación de maestros a nivel de gobiernos seccionales, en especial las del Consejo Provincial de Pichincha y la Municipalidad de Guayaquil.

Dentro de este contexto, reviste singular importancia elaborar un proyecto de capacitación que sea un proyecto de actualización docente sobre el uso educativo de las Tecnologías de Información y Comunicación. Se considera que actualmente todos los profesores que inician su profesión, tienen conocimientos básicos de computación.

¹⁰ SINEC: Sistema Nacional de Estadísticas Educativas

4 DIAGNOSTICO DE TELESALUD

En el área de salud existen aproximadamente 5.000 centros y subcentros que no disponen de conectividad para el intercambio de información médica clave para el mejoramiento de los servicios de salud. El Proyecto de Modernización de Hospitales del Ministerio de Salud Pública, MODERSA, solo conectó a 27 unidades de salud con una red informática de voz y datos, y capacitó a 700 funcionarios del Ministerio de Salud de aproximadamente 30.000 empleados.

5 DIAGNOSTICO DE GOBIERNO EN LINEA

5.1 Desigualdad en el desarrollo del Gobierno en Línea

Se han detectado grandes desigualdades en las instituciones del Estado en cuanto a la administración electrónica. Mientras algunas instituciones presentan significativos adelantos en el ofrecimiento de información y servicios a través de las redes electrónicas, otras carecen de las herramientas informáticas necesarias.

El Gobierno en Línea se entiende como el uso de las tecnologías de información y comunicaciones que realizan los órganos de la administración para mejorar los servicios e información ofrecidos a los ciudadanos, aumentar la eficiencia y la eficacia de la gestión pública e incrementar sustantivamente la transparencia del sector público y la participación de los ciudadanos.

El desarrollo del Gobierno en Línea es un proceso evolutivo que debe completarse en cuatro fases:

- a) **Presencia.**- En esta fase se provee básicamente información sobre la institución pública al ciudadano.
- b) **Interacción.**- Se establecen comunicaciones sencillas entre la institución pública y el ciudadano, además se ofrecen sistemas de búsqueda básicos.
- c) **Transacción.** Incluye provisión de transacciones electrónicas al ciudadano por parte de la institución pública, de tal manera de reemplazar paulatinamente la forma de atención presencial en la dependencia pública.
- d) **Transformación.** Es la provisión completa de los servicios que componen la misión crítica de la institución en forma electrónica, incluyendo el uso de aplicaciones que administran la entrega de servicios a los ciudadanos.

La clasificación de las *entidades estatales*¹¹ en cada una de estas cuatro fases es indispensable para delinear las políticas, planes y proyectos para el desarrollo del Gobierno en Línea.

5.2 Incipiente avance del derecho de acceso a la información pública

La aprobación de la Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública, LOTAIP, en el 2003, constituyó un hito histórico en el ámbito de transparentar la actuación de las entidades sujetas a su ámbito; sin embargo, es muy escasa la acogida en las diversas instituciones públicas por lo que es necesario reforzar la difusión y apoyar la emisión de las normas pertinentes.

5.3 Falta lograr eficiencias en la conectividad gubernamental.

Cada Ministerio e institución pública contrata por separado sus servicios de conectividad, y de esta manera no se logra la economía de escala necesaria para obtener ahorros en los gastos de acceso a Internet, intercambio de archivos entre ministerios, comunicaciones telefónicas y correo electrónico. El Gráfico No. 4 señala la situación de conectividad de algunas instituciones públicas, según estudio realizado por la Agenda Nacional de Conectividad en el 2003:

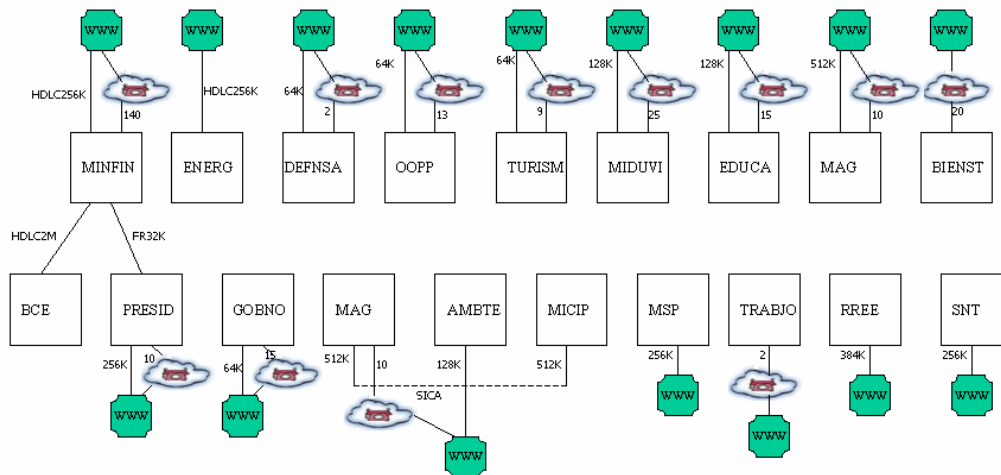


Gráfico No. 4 Capacidad de los enlaces de algunas instituciones públicas hacia Internet vía directa y "dial-up" (2003)

¹¹ *Entidades estatales*: son las entidades gubernamentales nacionales y seccionales, legislativas y judiciales

Existe una necesidad básica de mejorar la conectividad entre instituciones públicas. El Estado cuenta con redes urbanas e interurbanas de su propiedad a través de empresas que se dedican a la explotación de servicios de telecomunicaciones y del servicio de transporte de energía (TRANSELECTRIC), que poseen altas capacidades de transporte de datos que bien podrían utilizarse para apoyar el desarrollo del Gobierno en Línea, principalmente a través del mejoramiento de la capacidad de acceso de los ciudadanos a los servicios electrónicos del gobierno. La integración de las capacidades disponibles en de estas redes en una “autopista” de la información, es tarea de la Comisión Nacional de Conectividad, así como la planificación de su aprovechamiento en beneficio de los programas de la Agenda en su calidad de Asesora del Sr. Presidente de la República.

A la esta capacidad señalada debe incorporarse el uso de la fibra óptica de OCP del Ecuador S.A., instalada entre Nueva Loja y Esmeraldas, a cuyo uso el Estado tiene derecho, concedido por el “Contrato para la construcción y operación del oleoducto de crudos pesados y prestación del servicio público de transporte de hidrocarburos”, suscrito entre la mencionada compañía y el Ministerio de Energía y Minas el 15 de febrero de 2001.

6 DIAGNOSTICO DE COMERCIO ELECTRONICO

6.1 Existe el marco legal, pero el comercio electrónico no se desarrolla.

A pesar de la vigencia de legislación de comercio electrónico como: la Ley de Comercio Electrónico, Firmas Electrónicas y Mensajes de Datos, su Reglamento y el “Reglamento para la acreditación, registro y regulación de entidades habilitadas para prestar servicios de certificación de información y servicios relacionados”, que permite activar la infraestructura de clave pública (PKI); la práctica del uso del comercio electrónico en el Ecuador parece no despegar, principalmente porque no se ha generado la suficiente confianza en el mercado y la falta de difusión y capacitación.

El “Reglamento para la acreditación, registro y regulación de entidades habilitadas para prestar servicios de certificación de información y servicios relacionados”, publicado en el 2003, tiene los siguientes objetivos:

- Activa la infraestructura de clave pública
- Emite reglas para que el CONATEL autorice entidades de certificación y registro de información

Los servicios de certificación de información son los siguientes:

- Emisión de firmas electrónicas y certificados de firma electrónica
- Sellado electrónico de tiempo

- Certificación electrónica de documentos a cargo de un Notario Público o autoridad competente empleando firma electrónica
- Conservación de mensajes de datos y,
- Otros que empleen la infraestructura de clave pública y sean aprobados por el CONATEL

La operación de la infraestructura “PKI” está basada en la generación de confianza entre la autoridad certificadora y los que se comunican entre sí.

En el marco de este programa, las actividades de la Agenda Nacional de Conectividad se han centrado en el desarrollo de herramientas que puedan activar el comercio electrónico, como la factura electrónica. Esta es un documento electrónico que tiene la misma funcionalidad y objetivo que el actual documento impreso. El documento electrónico está estructurado por grupos de campos que contienen la información necesaria y adicional que debe contener una factura normal para ser aceptada como válida por el Servicio de Rentas Internas.

El proyecto de factura electrónica tiene los siguientes beneficios:

- El ahorro comprobado de entre 80 y 90% del costo de facturación, al emplear métodos electrónicos.
- La integración del proceso de facturación a los procesos contables de las empresas con importantes ventajas de ahorros y eficiencia de recursos humanos, físicos y tiempo.
- Facilitar el control de la facturación por parte del Servicio de Rentas Internas.

El esquema de factura electrónica posibilita dar nuevos servicios financieros, tales como el “factoring electrónico¹²”, servicios de facturación y pagos electrónicos de servicios tales como: agua, luz, Internet, telefonía fija y móvil, entre otros.

¹² El “factoring” consiste en la compra de facturas con un descuento cuyo porcentaje dependerá de las condiciones de pago y del tipo de deudor que tenga el mencionado documento.

7 Iniciativas y proyectos del Plan de Acción 2005 - 2010

7.1 IA- PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA PARA EL ACCESO

INICIATIVAS REGULATORIAS

- IA-1 Reglamento para el otorgamiento de títulos habilitantes para la prestación de servicios de telecomunicaciones rurales
- IA-2 Reglamento para la desagregación de redes de telecomunicaciones
- IA-3 Reglamento para la provisión de servicios de Internet y operación de NAPs.
- IA-4 Normas para el uso eficiente del espectro radioeléctrico
- IA-5 "Sistema de Información, monitoreo y evaluación de la Conectividad"

PROYECTOS DE REDES Y TELECENTROS COMUNITARIOS POLIVALENTES

- IA-6 520 telecentros "PROMECA"
- IA-7 Proyecto "K"
- IA-8 "72 telecentros transportables"
- IA-9 "200 monocanales"
- IA-10 Infraestructura Nacional para la Comunicación y la Información
- IA-11 Internet avanzado

PROMOCION DEL ACCESO A INTERNET

- IA-12 Tarifa plana para acceso conmutado a Internet
- IA-13 "Internet para todos" a través de cybercafés
- IA-14 "Disminución de la Brecha Digital, la tecnología al servicio de todos"

7.2 TE- PROGRAMA DE TELEDUCACION

- TE-1 Red Nacional de Teleducación
- TE-2 Portal Nacional de Teleducación y Biblioteca Virtual
- TE-3 Tarifas diferenciadas para acceso de banda ancha para escuelas
- TE-4 "Educar con TICs"
- TE-5 "Alianza para la Educación"

7.3 TS- PROGRAMA DE TELESALUD

- TS-1 Red Nacional de Telesalud
- TS-2 Portal Nacional de Telesalud

TS-3 Biblioteca Virtual de Salud
TS-4 Historia Clínica Digital
TS-5 Atención materno infantil (proyecto piloto)

7.4 GL- PROGRAMA DE GOBIERNO EN LINEA

GL-1 Red de Conectividad del Estado
GL-2 Portal de trámites del Estado
GL-3 Transparencia en el acceso a la información pública

7.5 CE- PROGRAMA DE COMERCIO ELECTRONICO

CE-1 Norma y aplicación de la factura electrónica
CE-2 Piloto de firma digital
CE-3 Licencias de importación en línea

Resumen de Proyectos

Proyecto:	<i>Reglamento para el otorgamiento de títulos habilitantes para la prestación de servicios de telecomunicaciones rurales</i>
Objetivo:	<i>mejorar la oferta de servicios de telecomunicaciones en las áreas rurales, facilitando la entrada de nuevos operadores.</i>
Ejecutor:	<i>CONATEL –ANC</i>
Meta:	<i>expedición del reglamento en octubre de 2005</i>
Financiamiento:	<i>no requerido</i>

La Ley Reformatoria a la Ley Especial de Telecomunicaciones, determina que todas las personas naturales o jurídicas, ecuatorianas o extranjeras, tienen el derecho a utilizar los servicios públicos de telecomunicaciones condicionado a las normas establecidas en los reglamentos y al pago de las tasas y tarifas respectivas; sin embargo, la depresión en la que vive la población en las áreas rurales de Ecuador, impide la aplicación de este derecho.

Se define el Servicio Universal, como la obligación de extender el acceso de un conjunto definido de servicios de telecomunicaciones aprobados por el CONATEL a todos los habitantes del territorio nacional, sin perjuicio de su condición económica, social o su localización geográfica, a precio asequible y con la calidad debida.

La legislación permite que el Ente Regulador establezca pagos especiales para las frecuencias que se usen para los servicios destinados a satisfacer necesidades de carácter social o humanitario, así como para el uso de frecuencias de uso experimental y reservado y para el desarrollo del servicio universal.

Con estos antecedentes el CONATEL realizó en marzo de 2005 el proceso de audiencias públicas previo a la expedición del reglamento, el cual contempla los siguientes aspectos:

- a) Define área rural como el área geográfica ocupada por una población menor o igual que 17.000 habitantes o que tenga una penetración telefónica fija menor o igual que 5,9%.
- b) Define un operador de telecomunicaciones para área rural como la persona natural o jurídica legalmente habilitada para prestar uno o más de los siguientes servicios de telecomunicaciones exclusivamente en áreas rurales: telefonía fija local, larga distancia nacional, larga distancia internacional, telefonía pública, servicios portadores y servicios de valor agregado.
- c) El valor de los derechos para el otorgamiento de títulos habilitantes que no requieran espectro radioeléctrico será el equivalente al 1% del valor establecido para los derechos de concesión constantes en la regulación correspondiente para cada servicio.

Durante el proceso de preparación del presente Plan de Acción, se manifestó el desacuerdo con el proyecto de reglamento que sería sometido a la aprobación del CONATEL, por lo que se ofreció una reapertura del proceso de consulta pública con el objeto de incluir, entre otros, aspectos relacionados con tarifas.

El reglamento, una vez aprobado será un importante instrumento para facilitar la entrada de operadores de telecomunicaciones en las áreas rurales, consideradas poco rentables y que por tanto no deben ser sujetas de imposiciones que aumenten costos operativos de las empresas.

Proyecto:	<i>Reglamento para la desagregación de redes de telecomunicaciones</i>
Objetivo:	<i>Mejorar la oferta de servicios de telecomunicaciones a través de la desagregación de los elementos de red y su ofrecimiento a empresas de explotación de telecomunicaciones</i>
Ejecutor:	<i>CONATEL –ANC</i>
Meta:	<i>Expedición del reglamento a fines de 2006</i>
Financiamiento:	<i>No requerido</i>

El desarrollo de la Sociedad de la Información en el Ecuador, cuyo principal exponente es el Internet, requiere la adopción de medidas que promuevan soluciones innovadoras, acordes con la evolución tecnológica y con las necesidades del mercado.

La política de apertura del mercado de telecomunicaciones ecuatoriano a la libre competencia, dictaminada por ley en el año 2000, no ha provocado la diversificación de la oferta de telecomunicaciones básicas por lo que es necesario promover el ingreso efectivo al mercado de nuevos prestadores de servicios de telecomunicaciones para permitir la oferta de nuevos servicios y tecnologías, mejorar la calidad del servicio y la reducción de los precios que los usuarios pagan por ellos, asegurando su libertad de elección.

Para alcanzar una situación de real competencia es necesario que exista una apertura de todos los elementos que componen la cadena de provisión del servicio básico de telecomunicaciones, pues estos deben ser dinamizadores del mercado de tal manera de incrementar los estímulos a la adopción de nuevas tecnologías.

El acceso por parte de operadores autorizados a los elementos desagregados de las redes públicas de telecomunicaciones; como por ejemplo el bucle de abonado de la red telefónica fija, permitirá la prestación más competitiva de servicios de telecomunicaciones de alta velocidad.

Esquemas de tarifa plana para acceso a Internet serán posibles con la utilización del bucle de abonado en forma separada del servicio básico de telefonía, sin que afecten su funcionamiento ni los ingresos de las empresas de telefonía fija; al contrario, la contraprestación por parte de operadores autorizados constituyen ingresos para las telefónicas por tal concepto.

En la actualidad, las tecnologías que hacen posible la separación de los servicios sobre el par de cobre, son las denominadas de línea de abonado digital asimétrico (ADSL), las cuales permiten la facilidad de conexión permanente, es decir, que no es necesario marcar un número para establecer la conexión sin interferencia alguna de la señal telefónica que usa el par de cobre.

Desde un punto de vista de igualdad de oportunidades, la apertura del par de cobre permite que distintos operadores cuenten con idénticas posibilidades para desarrollar los servicios.

Para el caso de las empresas de telefonía fija, el reglamento deberá contemplar en disposición transitoria, una revisión a la Cláusula 28.6 de los contratos de concesión, que dice: *“ El Concesionario no se obliga a poner a disposición de terceros el bucle local de abonado como elemento desagregado de su red. Esta cláusula debe ser revisada y adecuada al marco legal y a las condiciones de mercado manteniendo el principio de trato igualitario con respecto a las redes de otros operadores como máximo cada dos años a partir del uno de enero de dos mil dos.”*

Este reglamento debería ser general y establecer igualdad de beneficios y obligaciones para todos los operadores, en disposición transitoria.

Proyecto:	<i>Reglamento para la provisión de servicios de Internet y operación de NAPs</i>
Objetivo:	<i>Garantizar la transparencia, calidad y precio justo en la provisión del servicio de acceso a Internet</i>
Ejecutor:	<i>CONATEL –ANC</i>
Meta:	<i>Expedición del reglamento hasta mediados de 2006</i>
Financiamiento:	<i>No requerido</i>

Es importante regular la relación entre el usuario final y el prestador del servicio de Internet con respecto a la condición del grado de calidad y eficiencia, ofertado.

Actualmente, la falta de índices de calidad en la provisión del servicio de Internet puede ser causa para que el usuario no tenga herramientas para conocer y exigir sus derechos en cuanto a calidad y precios del servicio.

Ciertos parámetros de calidad como: anchura de banda en la conexión internacional, tasa de pérdida de paquetes, congestión de los enlaces, tiempos de reparación, entre otros, deben ser considerados en este reglamento.

El reglamento también contemplará las condiciones legales y técnicas bajo las cuales podrán operar puntos de nacionales de acceso a Internet (NAPs) cuya finalidad sea la distribución del tráfico nacional de Internet hacia sitios ubicados en el país, para evitar así, incurrir en costos de acceso internacional y, al mismo tiempo, promoviendo la creación de contenidos nacionales.

La garantía de calidad de la prestación del servicio de Internet, será un aporte al desarrollo de las políticas de difusión y masificación del uso de este servicio establecidas por el CONATEL.

Proyecto:	<i>Normas para el uso eficiente del espectro radioeléctrico.</i>
Objetivo:	<i>Permitir el uso y explotación de nuevas tecnologías para mejorar el acceso a los servicios de telecomunicaciones</i>
Ejecutor:	<i>CONATEL –SENATEL- ANC</i>
Meta:	<i>Reformar las asignaciones del espectro radioeléctrico hasta mediados de 2006</i>
Financiamiento:	<i>No requerido</i>

La popularidad de los sistemas de acceso inalámbrico de bajo costo y alto rendimiento, es una alternativa que debe ser aprovechada en beneficio de mejorar las condiciones de acceso a los servicios de telecomunicaciones a bajo precio, permitiendo que más personas puedan hacerlo.

Para lograr el objetivo planteado, es necesario planificar el uso eficiente del recurso espectro radioeléctrico. La Secretaría Nacional de Telecomunicaciones ha propuesto la “Norma para la Implementación y Operación de Sistemas de Modulación Digital de Banda Ancha”, que regula la instalación de este tipo de sistemas, independientemente de la tecnología utilizada. Esta norma será puesta a consideración del CONATEL , para su aprobación antes del final de 2005.

Posteriores estudios, analizarán la inclusión de nuevas tecnologías; como por ejemplo: WiMax¹³, CDMA 450¹⁴, entre otras.

¹³ WiMax: del inglés “Worldwide Interoperability for Microwave Access” (Interoperabilidad Mundial para el Acceso a Microondas), es una tecnología que permite un acceso de alta velocidad a los servicios de telecomunicaciones.

¹⁴ CDMA 450: del inglés “Coded Division Multiple Access” (Acceso Múltiple por División de Código), es una tecnología que utiliza la modulación CDMA en la banda de frecuencias de 450 MHz.

Proyecto:	<i>“Sistema de Información, monitoreo y evaluación de la Conectividad”.</i>
Objetivo:	<i>Disponer de una herramienta de planificación del desarrollo de las telecomunicaciones y Sociedad de la Información.</i>
Ejecutor:	<i>CONATEL –SENATEL- ANC</i>
Meta:	<i>Implementar la herramienta a fines de 2006</i>
Presupuesto:	<i>US\$ 500.000 estimado.</i>
Financiamiento:	

La herramienta requerida deberá recoger de una forma sistemática la información relevante del sector de las telecomunicaciones, la informática y en general, el uso de las TICs en el país, de tal manera de que la sociedad esté en capacidad de planificar, monitorear y evaluar su desarrollo futuro.

El sistema cumplirá los siguientes objetivos específicos:

- Establecer los índices de conectividad relevantes para el país, guardando concordancia con las mejores prácticas internacionales.
- Medir y evaluar el impacto y eficiencia de las políticas del CONATEL y los programas y proyectos de la Agenda Nacional de Conectividad.
- Crear los informes correspondientes para publicación y para la toma de decisiones de las autoridades.
- Ser el sistema de información oficial de las TICs a nivel nacional

Proyecto:	<i>520 Telecentros, "PROMEC"</i>
Objetivo:	<i>Mejorar el acceso a las Tecnologías de Información y Comunicación en los sectores rurales, utilizando los telecentros comunitarios polivalentes en beneficio del desarrollo local y especialmente de los sectores de salud, educación y productivo.</i>
Ejecutor:	<i>CONATEL –ANC-FODETEL</i>
Meta:	<i>Instalar todos los Telecentros en el período 2006-2007</i>
Presupuesto:	
Financiamiento:	<i>US\$ 4.200.000 del préstamo BIRF¹⁵ para PROMEC¹⁶</i>

En 2002 se obtuvo recursos por USD 4.200.000 del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF), que servirán como subsidio para la instalación y operación de aproximadamente 520 telecentros conforme los reglamentos del FODETEL. Estos recursos servirán para cubrir, aproximadamente el 40% del costo total de instalación, operación y mantenimiento del proyecto por 10 años; el resto de la inversión será cubierta por el operador seleccionado. El cálculo del subsidio traído a valor presente se lo realiza con tasa de descuento del 12%.

Hasta julio de 2005 se han precalificado cinco empresas interesadas, esperando que la adjudicación y firma de contratos se realice hasta finales del 2005. El o los ganadores, obtendrán el subsidio del FODETEL y una concesión por diez años para explotar los servicios de telecomunicaciones exigidos en las bases (telefonía e Internet).

El proyecto contempla acciones de consulta y participación cuyo objetivo es preparar a las comunidades beneficiarias de los telecentros para que exista una apropiación del mismo, para garantizar, de esta manera, la mejor utilización del telecentro en beneficio comunitario.

¹⁵ BIRF: Banco Interamericano de Reconstrucción y Fomento

¹⁶ PROMEC: Modernización de los Servicios Rurales de los Sectores de Telecomunicaciones y Energía en Sectores Rurales (Power and Communications Sectors Modernization and Rural Services Project)

Proyecto:	<i>“K” 5000 Telecentros</i>
Objetivo:	<i>Mejorar el acceso a las Tecnologías de Información y Comunicación en los sectores rurales, utilizando los telecentros en beneficio del desarrollo local y especialmente de los sectores de salud, educación y productivo.</i>
Ejecutor:	<i>CONATEL – FODETEL - ANC</i>
Meta:	<i>Instalar los Telecentros en el período 2006-2010. (la meta y los subproyectos, serán revisados anualmente)</i>
Presupuesto:	<i>US\$ 34.128.000 (requerido)</i>
Financiamiento:	

Este proyecto es una segunda etapa del proyecto de telecentros que busca beneficiar a 5.000 localidades y su área de influencia con servicios de acceso a telefonía e Internet. El proyecto tiene 5 componentes dirigidos ya sea a sectores o zonas geográficas específicas.

K1: “Redes Amigas”

En 2224 localidades de las 21 provincias continentales están instalados los centros educativos del proyecto de “Redes Amigas” del Ministerio de Educación y Cultura. El proyecto K1 instalará un telecentro por localidad, para beneficio de 6.000 profesores y 136.000 alumnos.

K2: Juntas parroquiales

681 parroquias rurales y urbano marginales de un total de 940 parroquias de este tipo en el país, no cuentan con servicio de telecomunicaciones. Se instalará un telecentro por parroquia en beneficio de aproximadamente 2.000.000 de habitantes.

SUBPROYECTO K	# LOCALIDADES	FINANCIAMIENTO USD
K1: REDES AMIGAS	2.224	14.285.000
K2: JUNTAS PARROQUIALES	681	6.079.000
K3: FRONTERA NORTE	652	5.018.000
K4: FRONTERA SURESTE	232	2.561.000
K5: DISPERSAS 1	1.211	6.785.000
TOTAL	5.000	34.128.000

K3: Frontera norte

Se instalará un telecentro en cada una de las 652 localidades de parroquias fronterizas que no cuentan con servicios de telecomunicaciones

K4: Frontera Sureste

Se ha seleccionado el 20% de las localidades de las parroquias fronterizas, que no tienen servicios de telecomunicaciones, equivalente a 232 localidades. Estas localidades recibirán un telecentro, en beneficio de aproximadamente 55.000 personas.

K5: Localidades dispersas

Se han seleccionado 1.211 localidades a nivel nacional que no tienen servicios de telecomunicaciones y que no han sido consideradas en los anteriores proyectos. En estas se planea instalar un telecentro, beneficiando a aproximadamente 120.000 personas.

Proyecto:	<i>72 Telecentros transportables</i>
Objetivo:	<i>Realizar campañas de “alfabetización digital” en los sectores rurales y urbano marginales</i>
Ejecutor:	<i>ANDINATEL S.A.- FODETEL</i>
Meta:	<i>Inicio de operaciones en primer trimestre de 2006</i>
Presupuesto:	
Financiamiento:	<i>US\$ 7.566.181 de ANDINATEL (Fondo Rural Marginal)</i>

La Ley Especial de Telecomunicaciones, determina que las empresas telefónicas del Estado, deben establecer anualmente un fondo de hasta el 4% de las utilidades netas, para subsidiar la parte no rentable de proyectos específicos de desarrollo rural de las telecomunicaciones.

FODETEL ha definido este proyecto en coordinación con ANDINATEL de conformidad con el convenio para la ejecución de programas y proyectos del Fondo Rural Marginal, suscrito el 11 de octubre de 2001.

Los telecentros dispondrán de acceso satelital (VSAT), 5 cabinas de telefonía pública y 5 estaciones de conexión a Internet.

FODETEL deberá definir las alianzas necesarias para asegurar la sostenibilidad de los telecentros, así como los convenios que favorezcan la capacitación de los usuarios y el acceso a contenidos útiles para las comunidades en donde se estacionen los telecentros transportables.

Se coordinará con los programas de Teleducación y Telesalud.

Proyecto: “200 monocanales”
Objetivo: *Mejorar el acceso a la telefonía pública en áreas rurales*
Ejecutor: ANDINATEL S.A.-FODETEL
Meta: *terminar la instalación de todos los sistemas a finales de 2005*
Presupuesto:
Financiamiento: *US\$ 1.196.090 de ANDINATEL (Fondo Rural Marginal)*

La Ley Especial de Telecomunicaciones, determina que las empresas telefónicas del Estado, deben establecer anualmente un fondo de hasta el 4% de las utilidades netas, para subsidiar la parte no rentable de proyectos específicos de desarrollo rural de las telecomunicaciones.

FODETEL ha definido este proyecto en coordinación con ANDINATEL de conformidad con el convenio para la ejecución de programas y proyectos del Fondo Rural Marginal, suscrito el 11 de octubre de 2001.

Los monocanales son sistemas de transmisión de baja capacidad que sirven para conectar un teléfono público, brindando servicio básico de telecomunicaciones en localidades remotas dispersas.

FODETEL deberá definir las alianzas necesarias para asegurar la sostenibilidad de los teléfonos públicos.

Proyecto:	<i>Infraestructura Nacional para la Información y la Comunicación</i>
Objetivo:	<i>Integrar una red troncal (“autopista”) de comunicaciones nacional e internacional al servicio de los programas y proyectos de interés nacional.</i>
Ejecutor:	<i>ANDINATEL, PACIFICTEL, TRANSELECTRIC, OCP DEL ECUADOR, MINISTERIOS, COMUNIDAD ANDINA DE NACIONES, CONATEL –ANC(coordinación)</i>
Meta:	<i>Integrar la red troncal hasta mediados de 2006</i>
Presupuesto:	
Financiamiento:	<i>provisto por las empresas participantes. Requerido para estudios de viabilidad.</i>

El proyecto integrará capacidades de transporte de comunicaciones, a nivel nacional, que son propiedad del Estado, así como también, capacidades de empresas privadas que tengan alguna obligación con el Estado; como es el caso de la empresa de transporte de crudos pesados, OCP del Ecuador S.A.

El CONATEL está negociando con OCP del Ecuador S.A., los términos bajo los cuales la empresa cumplirá su obligación para con el Estado, relacionada con la entrega del cable de fibra óptica de 500 Km de longitud, instalado entre la Región Amazónica (Nueva Loja) y la costa ecuatoriana (Esmeraldas) con el fin de operar el oleoducto de transporte de crudos pesados. El CONATEL, seleccionará un operador de telecomunicaciones para entregarle el recurso de fibra óptica a cambio de la implementación de las redes de gobierno en línea, telesalud y teleducación.

Las empresas ANDINATEL, PACIFICTEL y TRANSELECTRIC, de propiedad estatal, contribuirán a este proyecto con las capacidades que tengan disponibles en sus redes de telecomunicaciones.

Otro aspecto del proyecto, apunta a promover se inicien los estudios para el desarrollo de una nueva salida de cable de fibra óptica internacional por Esmeraldas, con el fin de bajar los precios de acceso a las redes mundiales, incluida la red de Internet.

La Comunidad Andina de Naciones, CAN, lleva adelante el proyecto del satélite andino “Simón Bolívar”, el cual contempla el otorgamiento de capacidad satelital gratuita para uso de los 5 países en programas y proyectos que consideren de interés nacional.

Proyecto:	<i>Internet Avanzado</i>
Objetivo:	<i>Integrar a los centros de investigación y de educación superior a las redes mundiales de alta velocidad y entre sí.</i>
Ejecutor:	<i>CEDIA¹⁷ –CONATEL(asesor)</i>
Meta:	<i>Conectar las universidades afiliadas a las redes internacionales hasta finales de 2005</i>
Presupuesto:	
Financiamiento:	<i>Unión Europea (80% de la conectividad internacional¹⁸) y universidades nacionales</i>

El CEDIA contrató en febrero de 2005 el servicio de acceso a Internet para sus 16 miembros:

Escuela Politécnica Nacional – EPN
Escuela Superior Politécnica del Ejército – ESPE
Fundación para la Ciencia y Tecnología – FUNDACYT
Universidad Central del Ecuador – UCE
Universidad San Francisco de Quito – USFQ
Universidad Técnica Equinoccial – UTE
Escuela Superior Politécnica del Chimborazo – ESPOCH
Universidad Técnica de Ambato – UTA
Universidad de Cuenca – UC
Escuela Superior Politécnica del Litoral – ESPOL
Instituto Nacional de Pesca – INP
Instituto Oceanográfico de la Armada – INOCAR
Universidad Católica Santiago de Guayaquil - UCSG
Universidad Internacional del Ecuador – UIDE
Universidad Nacional de Loja – UNL
Universidad Técnica Particular de Loja – UTPL

El consumo total de anchura de banda de todos los miembros de CEDIA era de aproximadamente de 17 Mbps, con un costo de 117.000 dólares mensuales. Después de la firma del convenio el consumo total de anchura de banda de los miembros es de 34 Mbps y los pagos mensuales son de 32.000 dólares. Con este convenio los miembros de CEDIA logran obtener un ahorro del 69% de lo que inicialmente pagaban en conjunto por Internet.

¹⁷ CEDIA: Consorcio Ecuatoriano para el Desarrollo de Internet Avanzado

¹⁸ La Unión Europea mantendrá la oferta de subsidio hasta el tercer trimestre de 2006

El siguiente paso es conectar estos centros con las redes internacionales, para lo cual se cuenta con el apoyo financiero de la Unión Europea. CONATEL actúa como asesor de CEDIA.

Proyecto:	Tarifa Plana para acceso a Internet vía RTPC ¹⁹
Objetivo:	Reducir las tarifas telefónicas de acceso a Internet para incrementar su uso.
Ejecutor:	ANDINATEL, PACIFICTEL, ETAPA –CONATEL (coordina)
Meta:	lograr que las empresas ofrezcan variados y atractivos planes hasta finales de 2005.
Presupuesto:	
Financiamiento:	No requerido

El proyecto de tarifa plana fue propuesto por el CONATEL y aceptado por ANDINATEL, PACIFICTEL y ETAPA en el 2002. La Resolución del CONATEL No. 557-35 de 3 de diciembre de 2002, definió los esquemas de tarifa plana:

- *Tarifa Plana Ilimitada:* Es el valor que cobra la empresa operadora por concepto de uso del servicio telefónico fijo local generado por el usuario cuando accede a Internet durante un mes sin restricción de llamadas, duración ni horario.
- *Tarifa Plana Restringida:* Es el valor que cobra la empresa operadora por concepto de uso del servicio telefónico fijo local generado por el usuario cuando accede a Internet durante un mes sin restricción de llamadas pero con un número determinado de horas y/o en un horario fijado por el operador.
- Para el cobro del servicio de acceso a Internet a través de la red telefónica fija local los operadores podrán establecer la *Tarifa Plana Ilimitada* . En forma opcional, los operadores podrán establecer planes de precios que incluyan una *Tarifa Plana Restringida* con una cantidad de horas al mes.
- Otras modalidades de cobro podrán ser adoptadas dependiendo de las estrategias de los operadores y/o de las condiciones técnicas de las redes de telecomunicaciones, tomando en cuenta el marco legal vigente.
- La adopción de una tarifa plana para acceso a Internet no es obligatoria para el usuario.

En el 2005, se han pronunciado ANDINATEL y ETAPA; la primera con una propuesta de una red IP multiservicios y, la segunda con tres planes de tarifa plana que indica que están vigentes. Adicionalmente, se ha propuesto a ANDINATEL un plan “puente dial up” hasta que se implemente la red IP que propone.

¹⁹ RTPC: Red de Telefonía Pública Conmutada

Proyecto:	<i>“Internet para todos” a través de cybercafés²⁰</i>
Objetivo:	<i>facilitar el uso de Internet gratuito.</i>
Ejecutor:	<i>CONATEL -SENATEL</i>
Meta:	<i>Incorporar al plan al 90% de los cybercafés hasta finales del 2007.</i>
Presupuesto:	
Financiamiento:	<i>US\$ 400 por año por cybercafé</i>

El objetivo del Plan “Internet para todos” es promocionar, facilitar y permitir el acceso de los sectores más vulnerables de la sociedad, que por su condición económica, social, cultural, étnica o localización geográfica, tienen escasa posibilidad de acceder a la red de Internet.

El *Cybercafé* que es parte del plan, deberá permitir el uso del 40% del total de los terminales para navegación gratuita y correo electrónico a los miembros de gremios, asociaciones, fundaciones o instituciones que sean designadas por el Consejo Nacional de Telecomunicaciones como beneficiarios del plan.

La aplicación de este plan para la navegación gratuita y correo electrónico se realizará por 4 horas diarias, el cual deberá ser debidamente difundido. Aquellos Centros de Información y Acceso a la Red Internet que participen del plan “Internet para todos” se encuentran exentos del pago de derechos por registro (US\$ 300 + US\$ 100 anuales).

Sin perjuicio de que en el futuro, el Consejo Nacional de Telecomunicaciones incluya otros gremios, asociaciones, fundaciones o instituciones, se consideran beneficiarios del plan “Internet para todos” a los siguientes:

- Alumnos de instituciones de educación primaria, secundaria y superior.
- Docentes de instituciones educativas.
- Médicos colegiados.
- Personal de Fuerzas Armadas y Policía Nacional.

La Voz sobre Internet desde todos los *Cibercafés*, podrá ofrecerse exclusivamente para tráfico internacional saliente, prohibiéndose su utilización para la realización de llamadas locales, regionales, llamadas de larga distancia nacional, llamadas a servicios celulares o llamadas a servicios móviles avanzados. El número de equipos terminales

²⁰ *Cybercafés*: Centros de Información y Acceso a la red de Internet que permiten a sus usuarios acceder a dicha red mediante terminales de usuario final, en un punto, local, o ubicación determinados, abiertos al público o a un grupo definido de personas, mediante el uso de equipos de computación y demás terminales relacionados.

asignados para uso de Voz sobre Internet, en ningún caso podrá exceder del 25% de la capacidad total de terminales instalados para atención al público en los *Cibercafés*.

Proyecto:	Computadores Populares “Disminución de la Brecha Digital, la tecnología al servicio de todos”
Objetivo:	Dotar de herramientas para acceso a las TICs a la población en general.
Ejecutor:	CONATEL –ANC
Colaboran:	Empresa Privada, sector bancario
Meta:	Incorporar al mercado de TICs un producto que incluya un computador, conexión a Internet y crédito para adquirirlo hasta finales del 2007
Presupuesto:	
Financiamiento:	Empresa privada

El objetivo de este proyecto es promover el desarrollo, por parte de la empresa privada, de un producto que incluya un computador, su conexión a bajo costo a Internet y la facilidad de pago respectiva para su adquisición.

Uno de los factores que son una barrera para la conectividad del país es el alto costo de una computadora, que supera los US\$ 500 lo que ha contribuido para la baja penetración de computadoras, cuyo último reporte indica aproximadamente 400.000 PCs en el 2003.

Para concretar el proyecto, la Agenda Nacional de Conectividad, coordinará los esfuerzos de las empresas fabricantes de computadores o de partes de las mismas, conjuntamente con los proveedores de Internet y la banca estatal o privada, para lograr un producto asequible para la mayoría de los ciudadanos.

Proyecto:	<i>Red Nacional de Teleducación</i>
Objetivo:	<i>Mejorar la infraestructura de acceso a las TIC, en el sector educativo</i>
Ejecutor:	<i>Ministerio de Educación y Cultura / Gobiernos seccionales/ Agenda de Conectividad (coordinación).</i>
Meta:	<i>Implementar el proyecto piloto a fines del 2006. Todas las escuelas, colegios e instituciones del sector educativo que posean más de mil educandos, conectadas a una red de alta velocidad a fines del 2.008.</i>
Presupuesto:	
Financiamiento:	

El proyecto Red Nacional de Teleducación, tiene como objetivos primordiales, mejorar la infraestructura de acceso a las TIC, en el sector educativo, garantizar la integración de los centros educativos primarios y secundarios a la red de CEDIA, además de garantizar la integración de las escuelas a los telecentros comunitarios polivalentes.

Mediante este proyecto, se busca conectar las escuelas y colegios del Ecuador a una red donde se puedan realizar intercambios de información referente a las actividades que se realizan dentro del currículo académico; así como también realizar la actualización de la información e intercambio de contenidos. La Red Nacional de Teleducación, constituirá una plataforma para comunicación de todo el sistema educativo nacional.

A través de la implementación de la Red, se beneficiará a docentes quienes podrán realizar intercambio de información con otros maestros, investigadores, planificadores, entre otros, a nivel nacional y de esta forma interactuar con todos aquellos involucrados en el quehacer educativo; así como también, mediante esta plataforma, existirá un mecanismo eficaz que les permita informar de manera oportuna y segura acerca de calificaciones y evaluaciones. El portal de Teleducación, proyecto TE-2 será el medio que permitirá desarrollar estas aplicaciones.

Serán beneficiados los alumnos quienes accederán a múltiples recursos en línea, tales como foros, chat, descarga de contenidos, aplicaciones multimediales, interacción con maestros para realizar tutorías, apoyo a tareas escolares, consulta de calificaciones en línea e intercambio de información con otros estudiantes del país, para constituirse en un motor de integración nacional.

Para la implementación del proyecto se ha previsto la ejecución de un proyecto piloto para enlazar a escuelas y colegios rurales que cuenten con la infraestructura mínima

requerida para conectarse a Internet, a los cuales se les subsidiará a través del FODETEL el costo de conexión para que tengan acceso a contenidos y a descargar aplicaciones de la WEB, además podrán realizar intercambio de información.

Gobiernos seccionales han desarrollado proyectos de dotación de equipamiento informático para escuelas de sus respectivas áreas de influencia; en este sentido se prevé dotarles de la infraestructura de telecomunicaciones básica para que integren la Red de Teleducación, por lo que en primera instancia, se desarrollarán los estudios requeridos para establecer el número de planteles que se encuentran en condiciones de conectarse a la red y cual sería la tecnología a utilizar.

Proyecto:	<i>Portal Nacional de Teleducación y Biblioteca virtual</i>
Objetivo:	<i>Mejorar el Portal de Educación y difundirlo, como un medio de provisión de contenidos dirigidos al sector educativo ecuatoriano.</i>
Ejecutor:	<i>Ministerio de Educación y Cultura / Gobiernos seccionales/ Agenda de Conectividad (asesoría).</i>
Meta:	<i>Mejorar el Portal Educativo con enlaces a las diferentes bibliotecas virtuales existentes, hasta fines del 2.006,</i>
Presupuesto:	<i>USD 50.000 para mejorar y difundir el portal educativo</i>
Financiamiento:	

El Portal Nacional de Teleducación, es una herramienta que provee contenidos educativos a fin de mejorar la educación. Uno de los componentes fundamentales de la informática educativa, constituye los contenidos, puesto que estos permiten un eficaz aprovechamiento de los recursos tecnológicos y herramientas informáticas existentes.

Mediante el portal nacional de Teleducación, se provee a estudiantes, maestros, padres de familia y ciudadanía en general, de información de calidad que enriquece sustancialmente la educación que se recibe en el país y coadyuva de esta manera en el proceso de aprendizaje.

La falta de conocimiento de la gente en el uso y aplicación de herramientas tecnológicas, tales como el Internet, constituye una barrera que impide el crecimiento del uso de Internet y su masificación, por tanto es imprescindible que se ejecuten y desarrollen políticas que permitan que los recursos humanos se capaciten en el uso de recursos tecnológicos, proceso de capacitación y aprendizaje que debe comenzar cuando la población accede a los grados más básicos de educación.

Existen iniciativas de diversos sectores, quienes han venido trabajando para mejorar el acceso de las escuelas y colegios a las Tecnologías de Información y Comunicación, TICs, generalmente se implementan proyectos que dotan o proveen de infraestructura en computadores y se vela para que se mejoren las condiciones de acceso a Internet; además se ejecutan proyectos de capacitación de maestros, aunque llegan a una mínima parte de los mismos. Por ello es esencial la provisión de contenidos y recursos educacionales, pues ello constituye un componente esencial que incentiva al maestro y garantiza el mejoramiento integral de la educación en nuestro país.

El portal educativo **www.educarecuador.ec**, fue concebido e implementado con la visión de ser un espacio que provea contenidos al sector educativo. Uno de los mayores inconvenientes que ha tenido para poder cumplir con sus objetivos, es la falta de difusión además de que escuelas y colegios no cuentan en su totalidad con medios para acceder a los contenidos.

Se propone realizar procesos de difusión de los contenidos y aplicaciones que constituyen el portal educativo para que estos recursos no sean desaprovechados. Adicionalmente, resulta esencial enlazar el portal a bibliotecas virtuales existentes tales como la del Municipio de Quito, Gobierno de la provincia de Pichincha, Consejo Nacional de Educación Superior, entre otras.

Proyecto:	<i>Tarifas diferenciadas para acceso de banda ancha para escuelas</i>
Objetivo:	<i>Proveer de servicios de banda ancha de bajo costo para acceso a Internet y bases de datos a las escuelas urbanas y rurales con tecnología xDSL²¹ o VSAT²².</i>
Ejecutor:	<i>CONATEL –ANDINATEL</i>
Meta:	<i>Fase I: Ofrecer 6.000 puertos xDSL a escuelas urbanas en la zona de concesión de ANDINATEL, hasta fines de 2005. Fase II: Establecer un mecanismo de negociación con empresas proveedoras de servicios de Internet para que ofrezcan planes que favorezcan al sector educativo hasta fines de 2.005.</i>
Presupuesto:	
Financiamiento:	<i>US\$ 1.000.000 de ANDINATEL.</i>

Los altos costos de acceso a Internet en nuestro país, han impedido que programas fundamentales para el desarrollo social como la educación y la salud, puedan contar con los beneficios de Internet.

Varios sectores de la sociedad, han buscado mecanismos que permitan la masificación de esta herramienta, pero la falta de infraestructura interna y conexiones a redes internacionales, dificulta el cumplimiento de sus objetivos. Es así que la conectividad, se ha constituido en una barrera que frena el desarrollo y cumplimiento de objetivos y metas de programas y proyectos de la Agenda Nacional de Conectividad.

Resulta imprescindible proveer al sector educativo, de alternativas de acceso a bajo costo a Internet a través de las cuales puedan desarrollar aplicaciones y actividades que les permita incluirse dentro la Sociedad de la Información y el Conocimiento.

El Estado ecuatoriano, a través del CONATEL y la Agenda de Conectividad, está buscando los mecanismos más idóneos para proveer a planteles educativos de servicios de banda ancha, que permitan el acceso a Internet a bajo costo, y, además poder realizar intercambio de información en forma óptima, oportuna y eficiente.

La empresa operadora de telefonía fija, servicios portadores e Internet, ANDINATEL, ofrecerá en toda su zona de concesión que incluye las provincias de Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua, Pastaza, Chimborazo, Bolívar, Carchi, Esmeraldas, Imbabura, Napo, Orellana y Sucumbios, 6.000 puertos para realizar enlaces con tecnología xDSL a escuelas urbanas a mitad de precio con respecto a la tarifa comercial.

²¹ xDSL: *Digital Subscriber Line* – línea de abonado digital – una serie de tecnologías que permiten crear un canal adicional de datos en el par telefónico.

²² VSAT: Very Small Aperture Terminal – un terminal de recepción y/o transmisión satelital con una antena pequeña, típicamente de 0.8 a 2.4 m de diámetro

Posteriormente, se propondrá que los demás operadores que presten servicios de valor agregado y portadores, se incluyan en el proyecto como una estrategia que coadyuve en el mejoramiento del acceso a la red de Internet.

Proyecto:	<i>Proyecto “EDUCAR CON TICS”</i>
Objetivo:	<i>Mejorar la infraestructura de acceso a las TIC, en el sector educativo</i>
Ejecutor:	<i>Ministerio de Educación y Cultura / Gobiernos seccionales/ Agenda de Conectividad (coordinación).</i>
Metas:	<i>Proveer a las escuelas fiscales de al menos una computadora por cada 50 alumnos hasta el 2.010 100% de maestros de educación básica capacitados en el uso y manejo de Tecnologías de Información y Comunicación hasta el 2.010.</i>
Presupuesto:	<i>USD 8.000.000 para adquisición de 10.000 PCs, con seguro, mantenimiento y licenciamiento por tres años. USD 781.000 para capacitar a 13.000 maestros de educación básica en el uso y aplicación de software educativo en 2.006. USD 500.000 para adquisición de licencias de software educativo desarrollado, para educación básica. USD 25.000 para 10.000 licencias de Office</i>
	<i>Total Proyecto: \$ USD 9.306.000</i>

Financiamiento:

El proyecto “EDUCAR CON TICS” se encuentra constituido de cuatro componentes:

TE 4.1: ADQUISICIÓN DE COMPUTADORES

En este componente, la meta es alcanzar un índice de un PC por cada 50 alumnos hasta el 2.010. Se ha previsto realizar la adquisición de un mínimo de 10.000 computadores por año. En primera instancia, serán favorecidas las escuelas y colegios que cuenten con condiciones mínimas para instalar centros de computación; posteriormente, cada año irán integrándose planteles de todas las zonas geográficas de nuestro país.

TE 4.2 CAPACITACIÓN DE MAESTROS

El objetivo del Programa de Capacitación de Maestros, es capacitar de docentes de educación básica en el uso y aplicación de herramientas de software educativo y TICs, dentro del aula de clase.

Se capacitarán 13.000 docentes anualmente, hasta el año 2.010, mediante cursos que serán dictados presencialmente y a través de videoconferencia.

En este componente se integrarán los diferentes programas existentes mediante alianzas estratégicas, a fin de capacitar a un mayor número de maestros.

TE 4.3: INTRODUCCIÓN DE SOFTWARE EDUCATIVO DENTRO DEL SISTEMA EDUCATIVO NACIONAL

Este componente tiene como metas poner a disposición del sector educativo básico, software educativo ya desarrollado por Escuelas Politécnicas y Universidades, Gobiernos seccionales y empresas privadas. Se lo hará hasta mediados del 2.006, incentivando su uso a nivel nacional. Una vez que sea introducido el software educativo, debe ser evaluado y monitoreado a fin de valorar su impacto y medir los resultados de su implantación.

TE 4.4: DESARROLLO DE SOFTWARE EDUCATIVO

En este proyecto, se debe establecer las necesidades y requerimientos del sector educativo en cuanto al uso de software educativo, y en función de los resultados, promover el desarrollo de nuevas herramientas de software para apoyar la educación, bajo los lineamientos y programas del Ministerio de Educación y Cultura.

Proyecto:	<i>Programa “ALIANZA PARA LA EDUCACIÓN”</i>
Objetivo:	<i>Desarrollar TICs para mejorar la educación disminuyendo la brecha digital.</i>
Ejecutor:	<i>MICROSOFT/ Ministerio de Educación y Cultura / Gobiernos seccionales/ Agenda de Conectividad (coordinación).</i>
Presupuesto:	
Financiamiento:	<i>Depende del proyecto que se apoye con este programa.</i>

El Estado ecuatoriano y la empresa MICROSOFT, suscribieron un convenio de cooperación tecnológica, a fin de promover el uso de Tecnologías de Información y Comunicación dentro del sector educativo.

El Programa “Alianza para la Educación”, cuenta con tres componentes:

1. “Renueva y Aprende”
2. “Educando contigo”
3. “Acuerdos escolares”

TE 5.1 RENUEVA Y APRENDE

El Programa Renueva y Aprende permite a las escuelas de enseñanza primaria y secundaria asegurarse de que los equipos personales donados cuentan con la licencia adecuada para ejecutar sistemas operativos Windows.

TE 5.2 EDUCANDO CONTIGO

Microsoft ha suscrito convenios con empresas privadas con el fin de capacitar a los directores y profesores de las escuelas para mejorar el proceso de aprendizaje en los estudiantes a través del uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TICs).

TE 5.3 ACUERDOS ESCOLARES

Este programa fue diseñado para hacer que las herramientas clave para el puesto de trabajo Windows Profesional y Office Profesional, de las entidades educativas puedan tener acceso de manera más práctica y a precios sustancialmente menores en los países en desarrollo de todo el mundo. El programa otorga licencias de sistema operativo Windows para escuelas sin costo alguno y licencias de Microsoft Office a 2.5 USD.

Proyecto:	<i>Red Nacional de Telesalud</i>
Objetivo:	<i>Integrar a la Infraestructura Nacional para la Comunicación y la Información a las instituciones administrativas de salud, a la red pública del Ministerio de Salud Pública que incluye puestos de salud, centros y subcentros de salud, hospitales de primer, segundo y tercer nivel, a fin de que formen parte de una plataforma tecnológica que permita mejorar la calidad de la atención en salud. Apoyar al Plan de Aseguramiento Universal de Salud.</i>
Ejecutor:	<i>Ministerio de Salud Pública- Instituto de Ciencia y Tecnología/ Agenda de Conectividad (Coordinación).</i>
Meta:	<i>Fase 1: Proyecto piloto con centros de salud rurales que cuenten con equipamiento para conectarse a Internet y hospitales especializados para que realicen intercambio de información y aplicaciones de Telemedicina. Implementado hasta el 2.006. Fase 2: 100% de los centros de salud conectados a la Red Nacional de Telesalud, hasta el 2010.</i>
Presupuesto:	
Financiamiento:	

La Red Nacional de Telesalud permitirá modernizar y optimizar los procesos de gestión de las instituciones administrativas y de la red pública del Ministerio de Salud Pública a través del uso de Tecnologías de Información y Comunicación a fin de mejorar la calidad de la atención de salud.

En la implementación de la Red Nacional de Telesalud, se verán inmersos un conjunto de elementos tecnológicos tales como implementación de redes de telecomunicaciones que interconecten las instituciones de salud que deben contar con características técnicas óptimas para la ejecución de aplicaciones e intercambio de información, redes LAN que permitan proveer de conectividad interna a los usuarios y funcionarios de las instituciones de salud, equipamiento en hardware y software apropiado para llevar a cabo las aplicaciones propias de la Telemedicina, herramientas tecnológicas como sistemas de información o bases de datos requeridas para mejorar la gestión de los procesos que se realizan dentro de las instituciones de salud.

La red pública del Ministerio de Salud, se compone como se describe a continuación:

1. Puestos de Salud
2. Subcentros de salud
3. Centros de salud
4. Hospitales de

- a. Primer nivel
- b. Segundo nivel
- c. Tercer nivel

Los puestos de salud y subcentros de salud, generalmente se encuentran en áreas rurales, centros poblados aislados y áreas urbano marginales del país. En estos establecimientos se implementarán enlaces de voz y datos. Los estudios preliminares establecerán la posibilidad de implementar una red que permita la transmisión de imágenes.

Los centros de salud, se localizan en zonas urbanas y urbano marginales. Se implementará una red que permita transmisión de voz, datos e imágenes.

En los hospitales debe implementarse una plataforma mediante la cual pueda realizarse transmisión de voz, datos, imagen, envío de señales biológicas.

El proyecto piloto consiste en proveer de conectividad a puestos, centros y subcentros de salud de una localidad rural que cuenten con la infraestructura requerida para acceder a Internet. A través de alianzas estratégicas con hospitales establecer la conexión con personal de salud capacitado a fin de que se realice intercambio de información, diagnósticos y atención médica en general mediante el uso de Tecnologías de Información y Comunicación beneficiando a zonas donde no se tiene acceso a servicios eficientes de salud.

Proyecto:	<i>Portal Nacional de Telesalud</i>
Objetivo:	<i>Promover la creación del Portal de Telesalud del Estado, como medio de interacción virtual que se constituya en herramienta para el mejoramiento del servicio de salud en el país.</i>
Ejecutor:	<i>Ministerio de Salud Pública- Instituto de Ciencia y Tecnología/ Agenda de Conectividad (Coordinación).</i>
Meta:	<i>Portal de Telesalud implementado a mediados de 2.006.</i>
Presupuesto:	
Financiamiento:	

El Portal de Telesalud es una herramienta tecnológica, mediante la cual se busca fomentar el acceso a información especializada del área de la salud, incentivando a la población a informarse acerca de prevención de enfermedades a fin de crear una cultura en salud y promover estilos de vida saludables, fortaleciendo los programas gubernamentales, del sector privado y la sociedad civil, creados para estos propósitos.

El Portal de Telesalud facilitará el acceso de profesionales de la salud y de todos aquellos inmersos dentro del sector a bases de datos especializadas, publicaciones científicas, información de salud, casos clínicos, noticias, y otros.

El portal será el sitio oficial mediante el cual se realizará el acceso a la Historia Clínica Digital; además será una herramienta que permita realizar vigilancia epidemiológica, difusión de leyes o normas de salud, difusión de programas y actividades de salud. Se generará un espacio de interacción virtual entre todos aquellos que forman parte del sector, facilitando intercambio de información y realización de consultas.

Uno de los componentes esenciales con el que contará este proyecto, constituye el acceso a información integrada acerca de programas de educación referentes al área de la salud.

Adicionalmente, y al ser un espacio para que la ciudadanía interactúe, puede formarse una comunidad que tenga como objetivo intercambiar información acerca de solicitudes de transplantes, donaciones y posibles donadores de sangre y órganos.

Mediante la implementación de este portal, se desarrollará una oportunidad de publicar y difundir la gestión de entidades que atienden la salud, sean éstas públicas o privadas.

Proyecto:	<i>Biblioteca Virtual de Salud, equidad y desarrollo</i>
Objetivo:	<i>Digitalizar y publicar en la WEB la información técnico – científica del Ministerio de Salud Pública.</i>
Ejecutor:	<i>Ministerio de Salud Pública-Instituto de Ciencia y Tecnología /FUNDACYT/ Apoyo de la OPS/ Agenda de Conectividad (Coordinación).</i>
Meta:	<i>Información digitalizada y publicada en la WEB del Ministerio de Salud Pública, para fines del 2007.</i>
Presupuesto:	<i>USD 250.000</i>
Financiamiento:	

Este proyecto, busca el fortalecimiento de la Biblioteca Virtual de Salud, BVS, con la cooperación técnica de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la Organización Mundial de la Salud (OMS), para poner a disposición de la población los recursos de información y documentación de calidad existentes en la región y recuperar la información y documentación producida en el país para hacerla asequible a nivel nacional e internacional.

Se reúne publicaciones de autores ecuatorianos sobre salud, para ponerlas al servicio del mundo a través de la Biblioteca Virtual.

Tiene como objetivos

- Digitalizar y publicar en la WEB la información técnico – científica del Ministerio de Salud Pública.
- Recopilar e indexar la información científica producida en el país en las diferentes áreas del sector salud, incluyendo universidades y publicar en la página WEB de la Biblioteca Virtual de Salud.

Las metas dentro del proyecto son:

- Información digitalizada y publicada en el Portal de Telesalud, hasta el 2007.
- Ingresar y publicar en las bases de datos, el 60% de la información técnico – científica del sector salud producida en el país, hasta el 2.008.
- Actualizar el directorio nacional de investigadores del sector salud, hasta el 2.006.

El Proyecto funciona a través de la conformación de un Consejo Consultivo, que se encuentra en funcionamiento, la organización del centro coordinador, actualmente

operativo y radicado en el Instituto de Ciencia y Tecnología del Ministerio de Salud Pública, y el apoyo de las universidades.

Proyecto:	<i>Historia Clínica Digital</i>
Objetivo:	<i>Disponer de una fuente de información de cada ciudadano para la toma de decisiones clínicas.</i>
Ejecutor:	<i>Ministerio de Salud Pública/ Consejo Nacional de Salud/ Instituto de Ciencia y Tecnología/ Registro Civil/ Agenda de Conectividad (Coordinación).</i>
Meta:	<i>Historia Clínica Digital implementada en el 2.009.</i>
Presupuesto:	<i>USD 20.500 para estudios técnicos</i>
Financiamiento:	

La Historia Clínica Digital será implementada mediante la creación de una base de datos nacional, que contenga información básica indispensable para la preservación de la vida y la salud, de todos los ciudadanos ecuatorianos y residentes extranjeros. Uno de los objetivos del proyecto Historia Clínica Digital, es recolectar la información que se encuentra diseminada en las diferentes entidades de salud privadas y estatales así como en otras entidades del Estado tales como: Seguro Social, Registro Civil, entre otras.

Este sistema debe garantizar la confidencialidad y confiabilidad de la información a través de sistemas de seguridad.

El proyecto tendrá una cobertura nacional tomando en cuenta que actualmente la cobertura de salud del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, IESS, es solamente el 20% de la población económicamente activa.

Los objetivos de este proyecto son:

1. Digitalizar el sistema nacional de información del sector salud.
2. Regular la recolección y archivo en un solo banco de datos, de la información que se encuentra diseminada en las diferentes entidades de salud privadas y estatales así como en otras entidades del Estado como son: Seguro Social, Ministerio de Bienestar Social, Registro Civil, entre otras.
3. Crear una base de datos a nivel nacional, que contenga información básica para fines médicos, de todos los ciudadanos ecuatorianos y residentes extranjeros.
4. Permitir el acceso regulado de los médicos a la base de datos que contendrá la historia clínica digital actualizada mensualmente.
5. Garantizar la confidencialidad y confiabilidad del flujo de información a través de regulaciones y sistemas de seguridad.

En la actualidad, la Historia Clínica Digital es una aplicación muy usada en hospitales y centros de salud del mundo y se han desarrollado otras aplicaciones como el envío de resultados de exámenes de laboratorio, envío de informes de especialistas, lo que se traduce en ahorros significativos de tiempo para el paciente y también para el médico, y en muchos casos puede constituir elemento básico para salvar vidas.

Proyecto:	<i>Piloto Atención materno - infantil</i>
Objetivo:	<i>Contribuir a la reducción de la mortalidad materno infantil mejorando la calidad de atención y el acceso a los servicios de atención sanitaria usando como recurso las Tecnologías de Información y Comunicación.</i>
Ejecutor:	<i>Ministerio de Salud Pública /Programa de atención materno infantil/ Instituto de Ciencia y Tecnología/ INNFA/ Agenda de Conectividad (Coordinación).</i>
Meta:	<i>Reducir la tasa de mortalidad materno infantil, usando las TICs, hasta el año 2.010.</i>
Presupuesto:	<i>USD 10.000 para elaboración de estrategia para la reducción de la mortalidad materno infantil con el uso de Tecnologías de Información y Comunicación. USD 90.000 para la implementación de un proyecto piloto</i>
Financiamiento:	

La Declaración de Principios de la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información, CMSI, establece lo siguiente: **“Nuestro desafío** es encauzar el potencial de la tecnología de la información y la comunicación para promover los objetivos de desarrollo de la Declaración del Milenio, a saber, erradicar la pobreza extrema y el hambre, instaurar la enseñanza primaria universal, promover la igualdad de género y la autonomía de la mujer, *reducir la mortalidad infantil, mejorar la salud materna*, combatir el VIH/SIDA, el paludismo y otras enfermedades, garantizar la sostenibilidad del medio ambiente y fomentar asociaciones mundiales para el desarrollo que permitan forjar un mundo más pacífico, justo y próspero. Reiteramos asimismo nuestro compromiso con la consecución del desarrollo sostenible y los objetivos de desarrollo acordados, que se señalan en la Declaración y el Plan de Aplicación de Johannesburgo y en el Consenso de Monterrey, y otros resultados de las Cumbres pertinentes de las Naciones Unidas.”

El proyecto de atención materno infantil, en concordancia con los principios promulgados en la CMSI, busca promover la aplicación y utilización de las Tecnologías de Información y Comunicación para mejorar la atención materno infantil y reducir su porcentaje de incidencia como un método de contribución para el desarrollo humano de nuestro país.

La realidad de los países de Latinoamérica y el Caribe con respecto a los temas de mortalidad materno – infantil, demandan de acciones de rápida ejecución, en Ecuador, existe un índice de mortalidad materna de 77.8 por cada 100.000 nacidos vivos, por no tener la atención médica adecuada, existiendo una incidencia mayor en las zonas rurales que en las urbanas.

Existen tres razones por las cuales se produce este índice elevado de mortalidad: 1) falta de conocimiento de las señales de peligro, 2) falta de acceso a atención especializada durante el proceso de parto y postparto y 3) mala calidad del cuidado obstétrico. Por ello resulta imprescindible mejorar las condiciones de las zonas rurales y urbano marginales en cuanto a la atención materno infantil.

Pese a que ha existido una reducción del índice de mortalidad infantil, se registran inequidades en el acceso a salud de los niños, especialmente de aquellos que viven en sectores rurales de nuestro país. En el 2.003 se registró un índice de 22,3 menores fallecidos por cada mil nacidos vivos; las principales causas de mortalidad y morbilidad en la niñez temprana se encuentran asociadas a enfermedades transmisibles y prevenibles como afecciones respiratorias, desnutrición, entre otras.

Es necesario establecer las necesidades reales de las poblaciones de zonas rurales de Ecuador con respecto al uso de Tecnologías de Información y Comunicación para en función de ello, desarrollar las aplicaciones necesarias que permitan mejorar las condiciones de vida de estas áreas.

Proyecto:	<i>Red de Conectividad del Estado</i>
Objetivo:	<i>Fase 1: Realizar un catastro de conectividad a nivel nacional. Fase 2: Implementar una plataforma de comunicaciones de banda ancha entre la Presidencia de la República, los Ministerios sus instituciones adscritas y otras instituciones del Estado, que incluya un nodo de acceso a Internet de alta capacidad. Fase 3: Conectar a la Red a los Gobiernos seccionales.</i>
Ejecutor:	<i>Gobierno Nacional/ Asociación de Municipalidades del Ecuador/ Consorcio de Consejos Provinciales del Ecuador/ Agenda Nacional de Conectividad (coordinación)</i>
Meta:	<i>Conclusión de estudios de factibilidad en el 2005. Implementación de Fase 1 en el 2006; Fase 2 y Fase 3 en el 2010.</i>
Presupuesto:	
Financiamiento:	

El proyecto persigue dotar de una plataforma tecnológica para la transformación y modernización del Estado brindando la transparencia y automatización de procesos públicos utilizando las Tecnologías de la Información y Comunicación.

Los servicios que se prestarán en la Red de Conectividad del Estado son los siguientes:

- Correo Electrónico seguro.
- Acceso único a Internet, previo estudio y determinación de las necesidades de las instituciones del Estado, así como los estándares de calidad de los servicios requeridos, para poder establecer los parámetros previo a una convocatoria entre las empresas proveedoras del servicio para contratar una sola cuenta, que incluyan a todas las instituciones del Estado.
- Transmisión de datos segura para procesos como SIGOB²³, SIGEF²⁴ y similares o alternativos que se deban correr en la administración pública.
- Acceso y presencia en Internet por parte del Gobierno Nacional.
- Comunicaciones de voz seguras y económicas entre las instituciones participantes sin usar la red telefónica pública sino esta red privada.
- Vídeo Conferencias para capacitación, reuniones virtuales y otros usos.
- Manejo electrónico de la Información del Estado como presupuestos, asignaciones, gastos, etc.

El proyecto se desarrollará en tres fases: la primera se completará durante el año 2006, y consiste, en realizar el levantamiento de la información mediante formularios físicos y digitales a nivel nacional dirigido a todas las instituciones públicas, que serán ejecutados

²³ SIGOB: Sistema de Gestión para la Gobernabilidad

²⁴ SIGEF: Sistema de Gestión Financiera

a través de los Ministerios, el Consorcio de Consejos Provinciales de Pichincha, la Asociación de Municipalidades Ecuatorianas y el Consejo de Juntas Parroquiales en coordinación con la Agenda Nacional de Conectividad.

La segunda fase consiste, previo estudios, en conectar las aplicaciones del gobierno central, integrando los sistemas de varios Ministerios y entidades claves para la democracia, como son el Congreso Nacional y las Cortes de Justicia, así como el Banco Central, el Servicio de Rentas Internas y otros; en un anillo de alta velocidad y confiabilidad.

La segunda fase prevé la extensión de la Red hacia las provincias, conectando a los gobiernos seccionales hasta nivel cantonal.

Proyecto:	<i>Portal de trámites del Estado</i>
Objetivo:	<i>Prestar servicios en línea por parte de las instituciones gubernamentales</i>
Ejecutor:	<i>Gobierno Nacional/ Agenda Nacional de Conectividad (coordinación)</i>
Meta:	<i>Proporcionar al ciudadano, durante el 2006, un sitio de fácil acceso y ubicación para realizar los más importantes trámites en línea.</i>
Presupuesto:	
Financiamiento:	<i>De la CAF para estudio, diseño e implementación de un prototipo funcional.</i>

El objeto del portal es proveer una ventanilla de servicios del Estado, que sea un punto de fácil ubicación y acceso a toda la información y servicios que ofrecen las entidades públicas en sus propios sitios en Internet; con el fin de mejorar la interacción entre organismos públicos y los ciudadanos y empresas, a través de un medio económico, seguro y eficiente.

En el portal de trámites del Estado se incluirán progresivamente la mayoría de las instituciones del Estado, que conforman la Administración Pública Central e Institucional, las que deben cumplir adicionalmente con las especificaciones técnicas para sitios WEB de las instituciones sujetas a la Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública.

Una vez que los trámites ofertados por las instituciones públicas cumplan los criterios de selección, calificación y certificación de trámites estos serán publicados en el Portal de trámites del Estado.

Inicialmente se hará con base a tres trámites interinstitucionales de gran afluencia entre los usuarios.

El portal incluirá un enlace al sistema de compras públicas, CONTRATANET²⁵, que está a cargo de la Comisión de Control Cívico de la Corrupción y funciona desde junio de 2003.

El proyecto prevé completar los estudios necesarios hasta mediados del 2006. Los estudios incluirán el desarrollo e implementación de un portal de prueba.

²⁵ CONTRATANET: Sistema Oficial de Información de Contratación Pública del Estado

Proyecto:	<i>Transparencia en el acceso a la información pública</i>
Objetivo:	<i>Facilitar el ejercicio del derecho de acceso a la información pública</i>
Ejecutor:	<i>Comisión Nacional de Conectividad/ Defensoría del Pueblo.</i>
Meta:	<i>Establecer los parámetros técnicos para la implementación de sitios WEB de las instituciones sujetas a la LOTAIP²⁶. Apoyar a la Defensoría del Pueblo en la difusión de la Ley. Apoyar a las instituciones que no tienen recursos para que construyan sus sitios WEB y organicen su información durante el año 2006</i>
Financiamiento:	<i>No requerido</i>

El Reglamento de la Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública (LOTAIP), encomienda a la Comisión Nacional de Conectividad emitir las especificaciones técnicas para que los sitios WEB, de las instituciones sujetas a esta ley, permitan un acceso claro y eficiente.

La difusión de la información pública a través de sitios WEB que cumplan normas técnicas de accesibilidad, funcionalidad y usabilidad asegura una mejor participación ciudadana en el proceso de transparencia que persigue la LOTAIP.

A través del convenio de cooperación entre el CONATEL y el proyecto “*¡SÍ SE PUEDE!*”, se realizaron dos talleres de discusión de las especificaciones técnicas de sitios WEB, en junio de 2005 en Quito y Guayaquil, con el fin de asegurar un proceso participativo en la configuración de lineamientos técnicos, que aseguren el acceso a la información pública.

El borrador de las especificaciones técnicas de portales, preparado por la Agenda Nacional de Conectividad, adicionalmente ha sido discutido a través de la página web del CONATEL, así como del correo electrónico.

Este proyecto una vez aprobado por la Comisión Nacional de Conectividad deberá continuar con campañas de difusión y apoyo a la Defensoría del Pueblo en su calidad de órgano garante de la aplicación de la LOTAIP.

²⁶ LOTAIP: Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública, publicada en el Registro Oficial Suplemento 337 de 18 de mayo de 2004,

Proyecto:	<i>Norma y aplicación de la factura electrónica</i>
Objetivo:	<i>Facilitar las herramientas necesarias al sector productivo para mejorar la competitividad del país.</i>
Ejecutor:	<i>Servicio de Rentas Internas/ Agenda Nacional de Conectividad (coordinación)</i>
Colaboran:	<i>Asociación Ecuatoriana de Software (AESOFT), Asociación Ecuatoriana de Derecho Informático (AEDIT).</i>
Meta:	<i>Definir la norma de factura electrónica hasta finales del 2005. Implementar la factura electrónica hasta mediados de 2006. Incentivar el uso permanente de la factura electrónica.</i>
Presupuesto:	
Financiamiento:	<i>De la CAF para promoción de la factura electrónica en el mercado empresarial.</i>

El proyecto tiene por objeto otorgar validez legal y tributaria a la factura electrónica, como medio de respaldo de las operaciones comerciales entre contribuyentes y convertirse en una alternativa a la factura de papel. Esto permitirá obtener mejoras en los procesos de negocios de los contribuyentes, disminuir sustantivamente los costos del proceso de facturación y facilitar el desarrollo del comercio electrónico en nuestro país, contribuyendo de esta manera a impulsar la modernización del país.

La aplicación de la factura electrónica es uno de los proyectos centrales en el ámbito de simplificación tributaria del Servicio de Rentas Internas (SRI), que la Agenda viene impulsando con la participación de la Asociación Ecuatoriana de Derecho Informático y la Asociación Ecuatoriana de Software.

El SRI está preparando una resolución a ser incorporada en su normativa interna para la utilización de la facturación electrónica. Adicionalmente se cuenta con un esquema técnico de la factura electrónica bajo el estándar Universal Business Language 1.0 (UBL 1.0) para la puesta en marcha de un piloto de facturación electrónica.

La Agenda Nacional de Conectividad conjuntamente con el SRI se encuentran muy comprometidos en masificar el uso de la factura electrónica para facilitar las transacciones electrónicas entre empresas y el Estado y el desarrollo de los medios de pago vía Internet.

Por disposición de la Ley de Comercio Electrónico, el Consejo de Comercio Exterior e Inversiones, COMEXI, es el organismo de promoción y difusión de los servicios electrónicos, incluido el comercio electrónico, y el uso de firmas electrónicas en la promoción de inversiones y comercio exterior. La Agenda Nacional de Conectividad apoyará esta actividad.

Proyecto:	<i>Piloto de firma digital</i>
Objetivo:	<i>Establecer la firma digital dentro de las gestiones públicas con el fin de ahorrar tiempo y dinero.</i>
Ejecutor:	<i>Servicio de Rentas Internas / Corporación Aduanera Ecuatoriana/ Corporación de Promoción de Exportaciones e Inversiones/ Agenda Nacional de Conectividad (coordinación)</i>
Colaboran:	<i>Asociación Ecuatoriana de Software (AESOFT), Asociación Ecuatoriana de Derecho Informático (AEDIT).</i>
Meta:	<i>Implementar el Piloto de Firma Digital para mediados del 2006.</i>
Presupuesto:	
Financiamiento:	<i>De la CAF para estudio e implementación de un proyecto piloto de firma digital</i>

El proyecto pretende establecer la firma digital dentro de las gestiones públicas de cada una de las instituciones gubernamentales, con el fin de ahorrar tiempo y dinero, tanto en el Gobierno (Gobierno a Gobierno, G2G) como con el ciudadano (Gobierno a ciudadano, G2C); para ello es necesario implementar un proyecto piloto de firma digital que nos permita marcar parámetros de funcionalidad dentro de las diversas gestiones gubernamentales que conduzca a procesos eficaces y eficientes, reflejados en la satisfacción del ciudadano que utilice los servicios.

Se trabajará conjuntamente con el Servicio de Rentas Internas y la Corporación Aduanera Ecuatoriana para obtener los objetivos planteados.

Proyecto:	<i>Licencias de Importación en línea</i>
Objetivo:	<i>Otorgar facilidades para el comercio exterior. Realizar trámites en línea para solicitar “licencias previas” para importar bienes.</i>
Ejecutor:	<i>Ministerio de Comercio Exterior, Banco Central, Servicio de Rentas Internas, Ministerio de Agricultura, Ministerio de Salud, CONSEP²⁷.</i>
Colaboran:	<i>Asociación Ecuatoriana de Software (AESOFT), Asociación Ecuatoriana de Derecho Informático (AEDIT), Comisión de Energía Atómica, Agenda Nacional de Conectividad.</i>
Meta:	<i>Implementar hasta mediados del 2006.</i>
Presupuesto:	
Financiamiento:	<i>Cada institución promotora asigna recursos propios</i>

El proyecto pretende alcanzar el objetivo que únicamente se utilicen medios electrónicos para tramitar las solicitudes de autorización de “licencias previas” para importar productos, que deben cumplir determinados requisitos para ingresar al país y evitar la discrecionalidad en su autorización

²⁷ CONSEP. Consejo Nacional de Control de Sustancias Estupefacientes y Psicotrópicas