

# ESTRUCTURAR UNA PROPUESTA PARA EL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO DE LAS TELECOMUNICACIONES 2013-2017

Edison Gabriel Erique Jaramillo<sup>(1)</sup> Gina Isabela Freire Bonifacini<sup>(2)</sup>  
Ph.D. Freddy Villao Quezada<sup>(3)</sup>  
Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación  
Escuela Superior Politécnica del Litoral  
Campus Gustavo Galindo Km 30.5, vía Perimetral  
Apartado 09-01-5863, Guayaquil, Ecuador  
eerique@espol.edu.ec<sup>(1)</sup>  
gifreire@espol.edu.ec<sup>(2)</sup>  
fvillao@espol.edu.ec<sup>(3)</sup>

## Resumen

*El presente trabajo se basó en la estructuración de una propuesta para el Plan Nacional de Desarrollo de las Telecomunicaciones 2013-2017. Antes de formular la propuesta, se analizaron previamente ciertos temas que nos ayudaron a dar una mejor idea del papel de las telecomunicaciones en el mundo y en el Ecuador. Luego de esto, se llevó a cabo un profundo análisis del Plan Nacional de Desarrollo de las Telecomunicaciones 2007-2012, se encontraron ciertas falencias en indicadores que no eran cuantificables lo cual dificultó el análisis de dicho Plan. Finalmente se elabora una propuesta para el Plan 2013-2017, partiendo del análisis del Plan 2007-2012 y de casos de estudios realizados a países de América Latina que están más avanzados que el Ecuador con respecto a las TICs. Básicamente se empieza la propuesta cambiando todo el formato del Plan 2007-2012 que estaba dividido en objetivos, para lo cual se creyó más apropiado dividir el Plan en dos ejes que contienen líneas estratégicas de los cuales se desprenden los objetivos, metas e indicadores que se formulan. También se hace énfasis en la importancia de una coordinación que debe de existir entre el nuevo Plan y la Estrategia Ecu@dor Digital 2.0.*

**Palabras Claves:** Telecomunicaciones, Desarrollo, TICs, Sociedad de la Información

## Abstract

*This work was based on the structuring of a proposal to the National Plan for Telecommunications Development 2013-2017. Before formulating the proposal, some issues that helped give us a better idea of the role of telecommunications in the world and in Ecuador were previously analyzed. After this, a thorough review of the National Plan for Telecommunications Development 2007-2012 was conducted, certain shortcomings were found in none quantifiable indicators, making it difficult to analyze this Plan. Finally, a proposal for the 2013-2017 Plan was elaborated, based on an analysis of the 2007-2012 Plan and case studies of Latin American countries that are more advanced than Ecuador with respect to ICTs. Basically the proposal starts by changing the entire format in 2007-2012 Plan that was divided into objectives, for which it was believed more appropriate to divide the Plan in two axes that contain strategic lines from which the objectives, targets and indicators that are formulated emerge. Also it emphasizes the importance of coordination that must exist between the new Plan and Ecu@dor Digital Strategy 2.0.*

**Keywords:** Telecommunications, Development, ICTs, Information Society.

## 1. Introducción.

Debido a la globalización mundial, el desarrollo de las Tecnologías de Información, y el papel actual que tiene las Telecomunicaciones en el mundo, nosotros decidimos hacer esta Tesina “Estructurar una Propuesta para el Plan Nacional de Desarrollo de las Telecomunicaciones 2013-2017”, con el fin de dar propuestas que lo mejoren, y que supere las dificultades sociales y tecnológicas que algunos ecuatorianos deben enfrentar; de esta manera se quiere mejorar la calidad de vida de los ciudadanos, facilitando su vida cotidiana, sus estudios, su vida social, laboral, y todos los ámbitos donde se utilicen las Telecomunicaciones.

El objetivo de nuestra tesina lo llevaremos a cabo mediante un análisis del Plan Nacional de Desarrollo de las Telecomunicaciones actual 2007- 2012, del cual podremos proceder a dar nuestras propuestas que plantearemos a continuación, para las cuales hemos tomado en cuenta otros modelos de Planes de Desarrollo de países más desarrollados, y la coordinación con la Estrategia Ecu@dor Digital 2.0.

## 2. Rol de las Telecomunicaciones en el desarrollo de los países.

En el mundo actual en el que vivimos, es importante recalcar el papel que tienen las telecomunicaciones, y cómo a lo largo de los años son las que han hecho nuestras vidas más fáciles, organizadas, lo cual marca la pauta del desarrollo de la humanidad; sin el desarrollo de las telecomunicaciones no sería posible tener un avance general de la sociedad mundial. Muchos países han sacado provecho de estas ventajas que nos brindan las telecomunicaciones, como herramienta para una mejor calidad de vida.

### 2.1 Importancia de las Telecomunicaciones para el buen vivir.

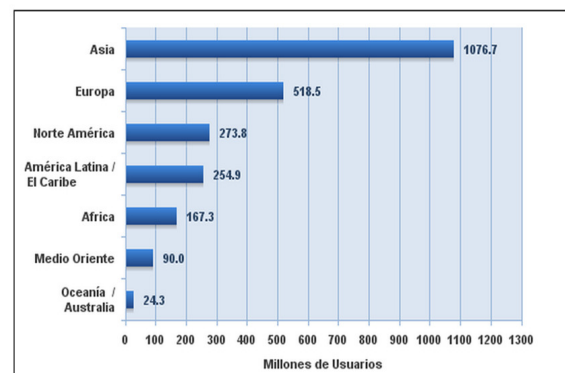
Las Telecomunicaciones juegan un papel muy importante en las sociedades actuales, y cada vez se hace más notorio su avance y su uso como herramienta de desarrollo de los países, y en general en las actividades de nuestro diario vivir, tanto que ya no sería posible dejarlas a un lado. A todo nivel las telecomunicaciones son empleadas, ya sea en empresas, instituciones educativas, y a nivel social, como parte fundamental del derecho a la comunicación y a la información que tiene cada ciudadano. Esto se manifiesta en los planes del desarrollo de cada país, en donde también es muy claro que se debe crear una Sociedad de la Información que integre a toda la comunidad.

En los países más desarrollados, las telecomunicaciones lideran la economía, ya que es la responsable de su crecimiento. Las empresas y los gobiernos emplean estas tecnologías como medio para expandir sus horizontes, y al mismo tiempo acortar distancias entre países y continentes, y así lograr mejores oportunidades para su crecimiento. Es una parte importante de este mundo globalizado. (unesco, 2006)<sup>[1]</sup>

### 2.2 Impacto de las Telecomunicaciones en la Economía de los Países y Estadísticas Mundiales.

Las telecomunicaciones integran, promueven la productividad y mejoran los servicios públicos. Estas son las principales tareas que cumplen en el nuevo escenario nacional. Poblaciones que antes no estaban comunicadas ahora lo están. A través de las Tecnologías de la Información (TICs) impulsan su desarrollo y conocimiento educativo. En la actualidad, las telecomunicaciones constituyen uno de los sectores más importantes para cualquier país ya que contribuye al desarrollo económico, social, y mejora la calidad de vida de la población. (UIT, 2002)<sup>[2]</sup>

A continuación observamos en el gráfico 1 el porcentaje de usuarios de Internet en los continentes, colocando a Asia en el primer lugar de continentes en el mundo con mayor cantidad de usuarios.



Fuente: (Exportador, 2012)<sup>[3]</sup>

Gráfico 1: Usuarios de internet en el mundo

También el avance y la innovación en el campo de las telecomunicaciones han causado que la transmisión de datos entre dos o más personas u organizaciones sean de una manera más rápida, así como se han creado métodos de localización, de alarmas, de control a larga distancia; incluso se han introducido al medio educativo haciendo que cada

vez más personas puedan estudiar desde la comodidad de su casa y a la disposición de sus horarios para seguir progresando.

Gracias a las telecomunicaciones tenemos grandes ventajas en distintos ámbitos, es importante saber que las telecomunicaciones en nuestros días son de vital importancia debido a que por medio de estas podemos transmitir información a lugares lejanos en fracciones de minutos, no toda la poblaciones mundial goza de este beneficio solo entre el 20% y el 30% según las estimaciones de la UIT. (Exportador, 2012)<sup>[3]</sup>

### 3. Sociedad de la Información.

Sociedad de la Información es un estado de desarrollo social caracterizado por la capacidad de sus miembros (ciudadanos, empresas y Administraciones Públicas) para obtener y compartir cualquier información, instantáneamente, desde cualquier lugar y en la forma que se prefiera. Se trata de un nuevo tipo de sociedad donde la creación, modificación y distribución de la información forma parte esencial de su actividad económica y social. Se considera específico de esta sociedad el uso de las TICs aplicadas a la economía y al proceso productivo.

#### 3.1 Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información.

La Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información fue un foro en la que múltiples partes interesadas, incluidas las organizaciones internacionales, los gobiernos; el sector privado y la sociedad civil pudieron discutir las oportunidades del nuevo ambiente de información y comunicación, y así como afrontar retos como la desigualdad en el acceso a la información y la comunicación llamada “Brecha Digital”, esta se realizó en dos fases. (Zhao, 2011)<sup>[4]</sup>

- Primera fase se realizada del 10 al 12 de diciembre de 2003. En la cual se adoptó una Declaración de Principios y un Plan de Acción. La sede elegida fue Ginebra (Suiza)
- La Segunda fase se realizada del 16 al 18 de noviembre de 2005, en Túnez.

El proceso de la cumbre abarcó cuatro años en total (2001 a 2005) e incluyó una serie de reuniones preparatorias regionales – donde estaban representados todos los sectores – y comisiones preparatorias globales organizadas por los gobiernos. La cumbre produjo cuatro documentos que

establecieron las aspiraciones para la sociedad de la información (la Declaración de Principios, el Plan de Acción de Ginebra, el Compromiso y la Agenda de Túnez). (UIT, 2002)<sup>[5]</sup>

### 4. Estrategia Ecu@Dor Digital 2.0.

La Estrategia Ecuador Digital 2.0 es el conjunto de Políticas Sectoriales que el MINTEL impulsa, con el objetivo de que todos los ciudadanos accedan y generen información y conocimiento, mediante el uso efectivo de las tecnologías de la información y comunicación, integrados activamente al proceso de desarrollo social y solidario del Ecuador.

La EDD 2.0 está articulada con el anterior Plan para el Buen Vivir (2009-2013), y como consecuencia de esta coordinación, se tomaron en consideración ciertos objetivos con sus respectivas políticas de dicho plan, sobre los cuales se fundamentó la EDD 2.0; los que presentamos a continuación:

- Objetivo 2. Mejorar las capacidades y potencialidades de la ciudadanía.

Política 2.4. Generar procesos de capacitación y formación continua para la vida, con enfoque de género, generacional e intercultural articulados a los objetivos del Buen Vivir.

Política 2.7. Promover el acceso a la información y a las nuevas tecnologías de la información y comunicación (TIC) para incorporar a la población a la sociedad de la información y fortalecer el ejercicio de la ciudadanía.

- Objetivo 11. Establecer un sistema económico social, solidario y sostenible.

Política 11.5. Fortalecer y ampliar la cobertura de infraestructura básica y servicios públicos para extender las capacidades y oportunidades económicas.

Política 11.9 Promover el acceso a conocimientos y tecnologías y a su generación endógena como bienes públicos.

- Objetivo 12. Construir un Estado democrático para el Buen Vivir.

Política 12.5 Promover la gestión de servicios públicos de calidad, oportunos, continuos y de amplia cobertura y fortalecer los mecanismos de regulación.

Política 12.6 Mejorar la gestión de las empresas públicas y fortalecer los mecanismos de regulación.

En el presente año 2013 el Gobierno del Ecuador presentó a la ciudadanía el Plan Nacional para el Buen Vivir 2013-2017 “Todo el mundo mejor”, que fue entregado el 24 de mayo del 2013 al Presidente de la República Rafael Correa y fue aprobado por el Consejo Nacional de Planificación, el 24 de junio del 2013.

En este nuevo Plan, al igual que en el Plan para el Buen Vivir 2009-2013, se incluyen 12 objetivos nacionales entre los que se encuentra el Objetivo 11: *Asegurar la soberanía y eficiencia de los sectores estratégicos para la transformación industrial y tecnológica.* Que se enfoca directamente en el tema de las TICs.

La EDD 2.0 está integrada por cuatro ejes verticales o pilares fundamentales: regulación, acceso universal, alistamiento digital. Sobre la base de este modelo se plantean las siguientes políticas para el sector de las TICs:

1. Propiciar el desarrollo social, solidario e inclusivo en sectores rurales, urbano marginales, comunidades y grupos de atención prioritaria, a través del uso intensivo de TIC.
2. Acercar la administración del Estado y sus procesos a la ciudadanía y a los sectores productivos, proveyendo servicios de calidad, accesibles, seguros, transparentes y oportunos, a través del uso intensivo de las TICs.
3. Convertir a las TICs en uno de los ejes de transformación productiva y desarrollo económico.

Cada una de estas políticas sirve para establecer los planes que se mencionan a continuación:

1. La primera política se concreta con el Plan de Acceso Universal y Alistamiento Digital.
2. La segunda política se concreta con el Plan Nacional de Gobierno en Línea.
3. La tercera política se concreta con el Plan Nacional de Desarrollo de la Banda Ancha.

## 5. Análisis y discusión de los resultados de la ejecución del Plan de Desarrollo de las Telecomunicaciones 2007 – 2012.

### 5.1 Situación del Sector hasta el 2013.

A continuación se muestra un resumen de la situación en el sector de las telecomunicaciones hasta la actualidad en donde aún rige el Plan 2007-2012.

#### Situación de la Telefonía Fija

En el gráfico 2 se muestra la densidad de líneas de telefonía fija y el número de abonados por año desde el 2001 hasta mayo del 2013.



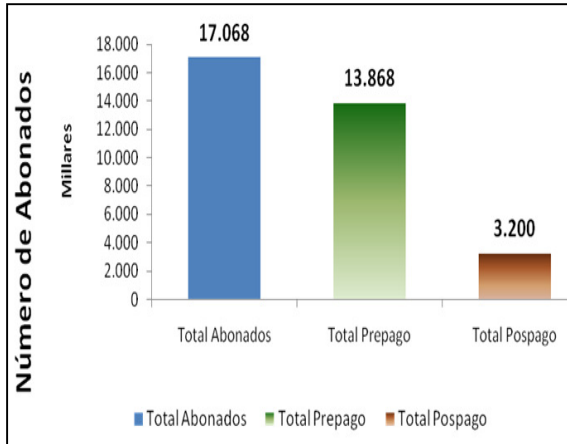
Fuente: Estadísticas Telefonía Fija (SENATEL, 2013)<sup>[6]</sup>

Gráfico 2: Líneas de Telefonía Fija a Nivel Nacional hasta el 2013

Se evidenció un incremento en la densidad telefónica a nivel nacional con respecto al 2001 que era del 10.61%, llegando hasta mayo del 2013 con una densidad de 15.03%.

### Situación de la Telefonía Móvil

Según el informe de la SUPERTEL, se muestra en el gráfico 3 el número total por tipo de abonado de telefonía móvil hasta el año 2013.



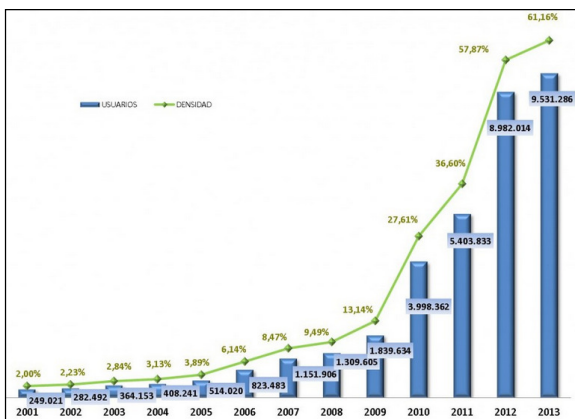
Fuente: Estadísticas Telefonía Móvil (SUPERTEL, 2013, p. 2)<sup>[7]</sup>

**Gráfico 3:** Distribución del Mercado de Telefonía Móvil

Se evidenció un crecimiento en los abonados de la telefonía móvil, en el 2007 se registraba un total de 9'109.129 abonados mientras que en el 2013 se registró un total de 17'068.000 abonados.

### Mercado del Servicio de Internet

En el gráfico 4 se muestra el crecimiento que ha tenido el acceso a internet a nivel de usuarios desde el 2001 hasta el 2013.



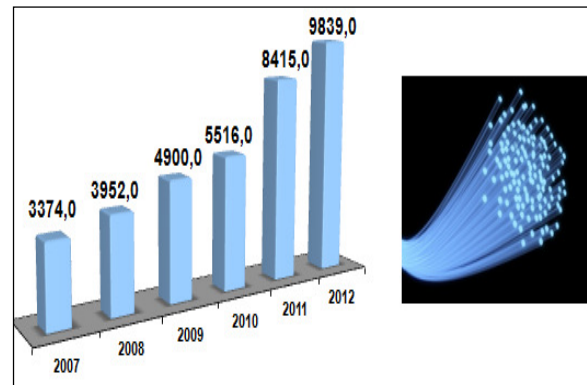
Fuente: (Villavicencio, 2013, p. 1)<sup>[8]</sup>

**Gráfico 4:** Usuarios de Internet a nivel Nacional hasta Marzo 2013

Podemos observar que a partir del 2010 existe un crecimiento acelerado de más de 10 puntos porcentuales por año, dando hasta marzo del 2013 la cantidad de 9'531.286 usuarios de Internet.

### Crecimiento de Fibra Óptica

Se muestra en el gráfico 5 el crecimiento de la fibra óptica de la CNT en el Ecuador.



Fuente: (MINTEL, 2012, p. 22)<sup>[9]</sup>

**Gráfico 5:** Red fibra Óptica de la CNT en el Ecuador

Se evidenció un crecimiento en la red de FO de la CNT en el Ecuador, desde el año 2007 con una red de 3.374 km hasta el año 2012 con una red de 9.839 km. Un incremento de 9 veces de capacidad respecto del año 2007 (10 Gbps) Capacidad hasta el 2012 de 90 Gbps.

Los objetivos estratégicos del Plan Nacional de Desarrollo de las Telecomunicaciones 2007 - 2012, fueron fundamentales para un desarrollo integral del país; el Plan constaba de 16 objetivos, 94 metas y 318 indicadores. Llegamos a la conclusión de que el 54.43% de los indicadores no son cuantificables, lo cual no permitió establecer si las metas propuestas que contenían estos indicadores pudieron ser cumplidos plenamente. Por otro lado se vio un avance en ciertos objetivos en los que sus indicadores sí pudieron ser cuantificados.

## 6. Propuesta de Mejora y Metas para el Plan 2013 – 2017.

Hemos considerado tres puntos a tratar para dar a conocer estas mejoras en el nuevo Plan: coordinación con la Estrategia Ecuador Digital 2.0, lineamientos de políticas nacionales y objetivos estratégicos.

## 6.1 Coordinación con la Estrategia Ecuador Digital 2.0.

La coordinación con la Estrategia Ecu@dor Digital 2.0 es necesaria y muy importante, solo a través de un trabajo en conjunto se logrará cumplir los objetivos y metas propuestos. Aunque la EDD 2.0 se ha puesto en marcha individualmente con su propia agenda, a diferencia del Plan 2013-2107 el cual no se presenta aún al país, son planes que a su vez podrían llegar a ser muy complementarios.

- Plan de Acceso Universal y Alistamiento digital: Creemos que es muy importante este Plan, para reforzar nuestros objetivos del Eje Social, lo cual garantiza un acceso a las TICs de la manera más equitativa posible, en especial para los más desatendidos, lo cual brindara igualdad de oportunidades a los habitantes de todas las regiones del Ecuador.
- Plan Nacional de Gobierno en Línea: Es primordial como complemento, por medio de las metas que se proponen para este Plan se va lograr cumplir las metas propuestas en nuestro Plan Nacional de Desarrollo de las Telecomunicaciones, ya que contiene objetivos que ayudaran a estas metas. Lo que busca lograr más allá de la tecnología, es una correcta administración, que es esencial para un gobierno.
- Plan Nacional de Desarrollo de la Banda Ancha en Ecuador: Este Plan es el que va a ayudar a masificar la Banda Ancha en el país especialmente en las zonas desatendidas. Por medio de las respectivas regulaciones, se establecerán lineamientos para el desarrollo de los distintos programas y proyectos que permitirán masificar e impulsar la Banda Ancha en el país, y se garantizara un desarrollo social inclusivo y sostenible que brindara igualdad de oportunidades para todos los ecuatorianos.

En conclusión creemos que es importante la coordinación con estos tres planes porque van de la mano con nuestros ejes propuestos para el Plan, y ayudarán a su desarrollo y al cumplimiento de las metas. A lo largo de esta tesina hemos visto que todos los planes y proyectos van orientados a un mejor desarrollo de las TICs, mejor calidad y más inclusión, especialmente a los más desatendidos, buscando siempre la igualdad de oportunidades a todas los ciudadanos del país.

## 6.2 Lineamientos de Políticas Nacionales.

Las políticas establecidas en este plan para el desarrollo de las telecomunicaciones y las TICs, buscan fortalecer a los sectores existentes, y desarrollar las áreas marginadas y desatendidas, optimizando los recursos del Estado aplicando nuevas tecnologías que aún no han sido explotadas, a través de un marco legal y regulatorio que permita administrar al sector.

### Políticas

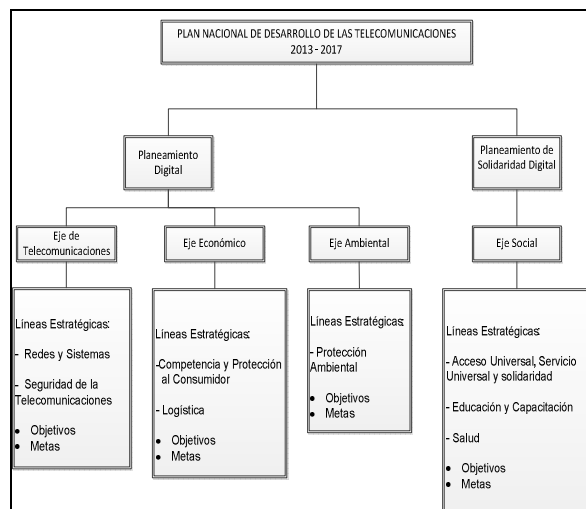
Estas políticas fueron desarrolladas en base a las políticas del anterior plan:

1. Tomar las medidas necesarias para garantizar que el país cuente con una infraestructura moderna de telecomunicaciones, y al mismo tiempo asegurar la prestación de servicios de calidad y la generación de aplicaciones de valor agregado, permitiendo la convergencia, la interoperabilidad entre los sistemas, la incorporación de tecnologías de avanzada y la seguridad en las comunicaciones.
2. Asegurar, mediante el desarrollo de acciones inmediatas, el acceso a Internet de banda ancha a todos los sectores de la población, a partir de un mínimo de 5 Mbps para la atención de las poblaciones ubicadas en zonas económica y socialmente vulnerables, 10 Mbps como banda comercial, y el ofrecimiento de una súper banda ancha simétrica (20 Mbps) y ultra banda ancha simétrica (100 Mbps) para los sectores productivos que requieren mayor capacidad.
3. Establecer estrategias para conseguir que las estructuras organizacionales de Regulación, Administración, Ejecución y Control del Sector de las telecomunicaciones sean autónomas, dotadas de procedimientos administrativos transparentes, no discriminatorios y ágiles, que contribuyan, en manera eficaz, al desarrollo de las telecomunicaciones y uso de las TIC.
4. Promocionar la alfabetización digital, que proporcione la adquisición de habilidades básicas para el uso de computadoras y de la Internet, al tiempo que capacite a las personas para la utilización de esos medios de comunicación en favor de los intereses y necesidades individuales y comunitarias, con responsabilidad y sentido de ciudadanía.

5. Contribuir a la mejora del sistema educativo, mediante la incorporación y uso de las TICs. En esa línea, es importante impulsar un cambio en el campo educativo donde el profesor debe dejar de usar modelos convencionales de enseñanza-aprendizaje y estar dispuesto a utilizar métodos modernos.
6. Asegurar la incorporación de tecnologías con criterios de accesibilidad que permitan su uso para la personas con discapacidad.
7. Asegurar una competencia efectiva en el mercado de las telecomunicaciones, combatiendo el monopolio y el oligopolio mediante la presencia de la mayor cantidad de operadores y proveedores de servicios.
8. Garantizar a los consumidores de servicios de telecomunicaciones, la protección efectiva de sus derechos, en cuanto a calidad del servicio recibido, suministro de información del servicio, la posibilidad de escoger, entre otros.

### 6.3 Objetivos Estratégicos.

Para presentar los objetivos estratégicos, se decidió cambiar toda la estructuración del Plan 2007-2012. Se proponen nuevas líneas estratégicas, objetivos y metas. Para una mejor cobertura de los temas importantes a tratar en el Plan 2013-2017, se propone dividir el Plan en dos áreas: Planeamiento Digital y Planeamiento de Solidaridad Digital. A continuación presentamos el Plan Nacional de Desarrollo de las Telecomunicaciones 2013-2017 que se propone. En el gráfico 6 se presenta un diagrama organizacional para su mejor entendimiento.



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 6: Organigrama Plan 2013 – 2017

#### 6.3.1 Planeamiento Digital

Según nuestra apreciación el Planeamiento Digital es una parte fundamental del Plan que hemos propuesto porque encierra todo lo referente a la parte digital y desarrollo de las TICs, para lo cual hemos definido tres ejes fundamentales: Telecomunicaciones, Económico y Ambiental; cada uno define una estrategia de reducción de diferencias regionales y sociales en las oportunidades de acceso y el goce de los beneficios asociados a dichas tecnologías.

##### 6.3.1.1 Eje de Telecomunicaciones

En el Eje de Telecomunicaciones hemos propuesto líneas estratégicas en las cuales se incluyen objetivos estratégicos y metas, las cuales se detallan a continuación.

##### 1) Línea estratégica: Redes y Sistemas

**Objetivo Estratégico 1:** Garantizar el uso eficiente del espectro radioeléctrico y tecnologías modernas, inteligentes, confiables y flexibles.

##### Metas:

- ❖ Regular el espectro radioeléctrico primordialmente como una herramienta para la provisión de los servicios de telecomunicaciones a sectores menos favorecidos de manera que permita la universalización de los servicios de telecomunicaciones.

- ❖ Mejorar la gestión y administración del espectro radioeléctrico en el país usando herramientas informáticas modernas.

**Objetivo Estratégico 2:** Garantizar cobertura.

Metas:

- ❖ Aumentar la conexión a Internet de banda ancha.
- ❖ Ampliar cobertura de Red Celular en zonas rurales remotas.
- ❖ Contar con conexiones de Internet inalámbricas que permitan un acceso continuo a la red en cualquier parte del territorio nacional.

**Objetivo Estratégico 3:** Garantizar tecnologías modernas, inteligentes, confiables y flexibles que aseguren la convergencia de redes y servicios.

Metas

- ❖ Contar con medios de transmisión que permitan transportar diferentes servicios, para reaprovechar y potenciar la infraestructura actual.
- ❖ Unificar las telecomunicaciones de voz hacia protocolos digitales (IP inicialmente y su evolución)
- ❖ Operación de sistemas satelitales, así como la asignación y explotación de posiciones orbitales asignadas al país dentro de la CAN.

## 2) Línea estratégica: Seguridad de las Telecomunicaciones

**Objetivo Estratégico 1:** Garantizar la continuidad del servicio.

Meta

- ❖ Disponer de servicios de telecomunicaciones redundantes en operación, para atender casos de emergencia nacional.

### 6.3.1.2 Eje Económico

En el Eje Económico hemos planteado líneas estratégicas, objetivos estratégicos y metas para garantizar la disponibilidad y uso de las TIC como herramienta para mejorar la gestión pública y privada; las detallamos a continuación.

#### 1) Línea estratégica: Competencia y Protección al Consumidor

**Objetivo Estratégico 1:** Garantizar un entorno competitivo en el sector de las telecomunicaciones.

Metas:

- ❖ Definir el procedimiento de concesión del espectro radioeléctrico.
- ❖ Promover el uso del espectro radioeléctrico a fin de mejorar los índices de penetración de servicios de telecomunicaciones inalámbricos en el país.

**Objetivo Estratégico 2:** Asegurar la satisfacción de las necesidades y expectativas de los consumidores.

Metas:

- ❖ Garantizar la calidad de los servicios de telecomunicaciones que recibe el usuario.
- ❖ Garantizar que los usuarios de las telecomunicaciones dispongan de información clara y confiable sobre los servicios de telecomunicaciones que reciben, así como de sus atribuciones o derechos en casos de insatisfacción con los mismos.
- ❖ Garantizar la portabilidad numérica.

## 2) Línea estratégica: Logística

**Objetivo Estratégico 1:** Asegurar el uso de TICs en los ámbitos de la gestión pública y privada.

Metas:

- ❖ Incrementar la cantidad de trámites y servicios públicos que los habitantes pueden realizar de forma digital.
- ❖ Diseñar e implementar una estrategia nacional integrada para la transformación de los municipios en ciudades digitales.
- ❖ Disponer de acceso inalámbrico a Internet en las instituciones públicas para los usuarios.

**Objetivo Estratégico 2:** Consolidar el desarrollo del comercio electrónico, para ampliar las oportunidades de negocios de las empresas.

Metas:

- ❖ Impulsar el desarrollo del comercio electrónico.
- ❖ Facilitar el acceso y la agilización de los trámites, mediante la implementación del sistema firma electrónica

### 6.3.1.3 Eje Ambiental

En el eje ambiental hemos planteado garantizar un desarrollo ambientalmente sostenible de las TICs y potenciar las posibilidades que estas ofrecen para mejorar la calidad ambiental del país. Hemos



propuesto líneas estratégicas en las cuales se incluyen objetivos estratégicos y metas, las cuales se detallan a continuación.

### 1) Línea estratégica: Protección Ambiental

**Objetivo Estratégico 1:** Garantizar el cumplimiento y actualización permanente de la normativa ambiental en el desarrollo de las telecomunicaciones.

#### Metas:

- ❖ Garantizar el uso compartido de la infraestructura física de telecomunicaciones.
- ❖ Desarrollar convenios con los municipios locales sobre el impacto potencial del desarrollo del sector, considerando aspectos de fragilidad, impactos sobre patrimonio natural del Estado, áreas marinas protegidas, corredores biológicos, contaminación visual, manejo de residuos, ruido, vibraciones y radiación.
- ❖ Promover una cultura de reciclaje y buen manejo de los desechos tecnológicos.

**Objetivo Estratégico 2:** Garantizar las posibilidades que ofrecen las TICs para mejorar la calidad ambiental del país, lo cual incluye medidas sobre la prevención, mitigación y adaptación de los desastres naturales.

#### Metas:

- ❖ Promover el uso de las TICs para prevención de catástrofes naturales.

### 6.3.2 Planeamiento de Solidaridad Digital

Esta es una parte fundamental que debe tener el Plan Nacional de Desarrollo de las Telecomunicaciones porque tiene que ver con las personas que conforman el país, por medio del desarrollo de los ciudadanos se va a lograr un crecimiento integral del país.

#### 6.3.2.1 Eje Social

Este eje encierra las necesidades que tienen los ecuatorianos en los diferentes sectores como es el acceso universal, educación y salud. Este eje debe tener como objetivo general:

“Garantizar que las TIC estén orientadas a las personas con visión inclusiva, universal y solidaria”.

Las líneas de acción que vamos a proponer para este eje con sus respectivos objetivos específicos son los siguientes:

### 1) Línea de Acción: Acceso Universal, Servicio Universal y Solidaridad

**Objetivo Estratégico 1:** Garantizar Acceso Universal.

#### Metas:

- ❖ Ampliar el acceso a Internet de banda ancha a todos los usuarios finales, posibilitando, a mediano plazo, el uso de tecnologías inalámbricas.
- ❖ Extender la cobertura de la red de telefonía pública a todo el país, que garantice una oferta continua suficiente en aparatos, accesibilidad, que permita también efectuar llamadas de emergencia de forma gratuita.

**Objetivo Estratégico 2:** Asegurar servicios de telecomunicaciones a los habitantes del país que se encuentran en condiciones de vulnerabilidad económica, social y geográfica.

#### Metas:

- ❖ Ampliar y continuar con el proyecto de creación de infocentros que brinden acceso a Internet de banda ancha de acceso y servicio universal o comercial, dirigidos a las comunidades rurales y urbanas, en condiciones accesibles para todos los usuarios, utilizando comunicaciones satelitales para sitios remotos.
- ❖ Ampliar el servicio telefónico fijo en áreas rurales utilizando la tecnología FWA.

### 2) Línea de Acción: Educación y Capacitación

**Objetivo Estratégico 1:** Garantizar la incorporación y el uso de las tecnologías de información y comunicación en el sistema educativo.

#### Metas:

- ❖ Proyectar el crecimiento de dotación de conectividad a Internet de banda ancha a las instituciones del sistema educativo público en los niveles de la educación preescolar, básica y diversificada.
- ❖ Aumentar el número de laboratorios de informática educativa equipados para apoyar la enseñanza en los centros educativos públicos, en especial los que poseen mayor brecha digital y deserción.

**Objetivo Estratégico 2:** Asegurar la alfabetización digital de los habitantes del país.

### Metas:

- ❖ Dotar de conectividad de Internet de banda ancha a todas las bibliotecas públicas del país, asegurando la creación de áreas de bibliotecas virtuales dentro de ellas y fomentando el interés cultural del país, la historia, la literatura.
- ❖ Asegurarse que los contenidos culturales, de historia y literatura que se presenten en las bibliotecas públicas virtuales sean desarrollados en el idioma oficial y en todos dialectos que posee el país, para poder garantizar que se lleguen a todas las personas.

### **3) Línea de Acción: Salud**

**Objetivo Estratégico 1:** Asegurar la prestación de los servicios de salud de la población del país, por medio de la aplicación de las TICs.

### Metas:

- ❖ Dotar de conectividad a Internet de banda ancha a los hospitales, clínicas y demás centros de salud públicos en todo el país.
- ❖ Masificar el uso de la Telemedicina a nivel nacional, especialmente en zonas remotas de difícil acceso.
- ❖ Desarrollar la red tecnológica de educación en salud a la población por medio de infocentros, donde se den consejos sobre cuidados, buenas costumbres para la salud y prevención de enfermedades especialmente las de fácil propagación.

Creemos que estructurar el Plan de esta manera puede asegurar que la planeación, coordinación y ejecución de proyectos y planes sea más efectiva, sin riegos a dejar de lado ciertos temas que muchas veces no son tomados en cuenta o que carecen del empuje que necesitan para ser abordados y resueltos. Nuestra intención es proponer indicadores cuantificables.

### **7. Conclusiones.**

- Las telecomunicaciones son el motor de la evolución de la sociedad y marca el ritmo a la cual se desarrolla.
- Por medio de la Sociedad de la Información se tratan los temas de analfabetismo digital, desigualdad en el acceso a las TICs.
- La EDD 2.0 posee tres planes fundamentales para el desarrollo de las Telecomunicaciones en el

Ecuador, concluimos que debe realizarse un seguimiento de esas metas para ver si son alcanzadas.

- Con el Plan de Desarrollo 2007-2012 se evidenciaron avances en ciertas áreas de las Telecomunicaciones, como la Red Troncal de F.O.
- Debido a que el Plan de Desarrollo de las Telecomunicaciones 2007-2012 contenía indicadores cuantificables, su análisis fue muy complicado.
- En el Plan 2007-2012 no se dio mucho énfasis al avance tecnológico y el uso de nuevas tecnologías.

### **8. Recomendaciones.**

- Fomentar la inversión privada, y la participación de las universidades y centros de investigación para llevar a cabo proyectos de Telemedicina y llegar a las poblaciones más remotas donde no lleguen los servicios básicos de salud.
- Implementar redes FTTH reemplazando la actual planta externa telefónica de cobre.
- Utilizar las Comunicaciones Satelitales para proporcionar servicios de telecomunicaciones a áreas rurales remotas y fronterizas.
- Impulsar el despliegue de redes LTE en el país
- Aprobar una nueva Ley Orgánica de Telecomunicaciones orientada a regular servicios de telecomunicaciones convergentes.
- Incrementar las redes FWA para proveer servicio de telefonía fija en áreas rurales remotas.
- Incrementar cobertura en áreas rurales de los servicios SMA.

### **9. Bibliografías.**

[1] unesco, 2006. *Comunicacion e Informacion (CMSI)*. [En línea]  
Available at:  
<http://www.unesco.org/new/es/communication-and-information/resources/multimedia/photo-galleries/world-summit-on-the-information-society-wsis/>  
[Último acceso: 24 abril 2013].

[2] UIT, 2002. *Cumbre Mundial de la Sociedad de la informacion*. [En línea]  
Available at: <http://www.itu.int/wsis/basic/about-es.html>  
[Último acceso: 22 abril 2013].

[3] Exportador, E., 2012. *Usuarios de internet*. [En línea]  
Available at: [www.exitoexportador.com/stats.htm](http://www.exitoexportador.com/stats.htm)  
[Último acceso: 29 Abril 2013].

[4] Zhao, H., 2011. *Cronicas ONU*. [En línea]  
Available at:  
<http://www.un.org/wcm/content/site/chronicle/lang/es/home/archive/issues2011/thedigitaldividend/wsisandthebroadbanddivideobstaclesandsolutions>  
[Último acceso: 24 Abril 2013].

[5] UIT, 2002. *Cumbre Mundial de la Sociedad de la informacion*. [En línea]  
Available at: <http://www.itu.int/wsis/basic/about-es.html>  
[Último acceso: 22 abril 2013].

[6] SENATEL, 2013. *Estadísticas SENATEL*. [En línea]

Available at:  
<http://www.regulaciontelecomunicaciones.gob.ec/biblioteca/>  
[Último acceso: 27 Junio 2013].

[7] SUPERTEL, E., 2013. *2012*. [En línea]  
Available at:  
[http://www.supertel.gob.ec/index.php?option=com\\_k2&view=itemlist&task=category&id=1&Itemid=90](http://www.supertel.gob.ec/index.php?option=com_k2&view=itemlist&task=category&id=1&Itemid=90)  
[Último acceso: 26 Julio 2013].

[8] Villavicencio, P., 2013. *Acceso a Internet en Ecuador hasta marzo de 2013*. [En línea]  
Available at:  
<http://blog.paulvillavicencio.com/acceso-a-internet-en-ecuador-hasta-marzo-de-2013/>  
[Último acceso: 20 Agosto 2013].

[9] MINTEL, 2012. *Logros del Mintel*, Quito: s.n.