

**SUPERTEL**  
SUPERINTENDENCIA DE TELECOMUNICACIONES



# Rendición de Cuentas

2014



Equipo Directivo

Ing. Fabián Jaramillo Palacios Superintendente de Telecomunicaciones	
Ing. Claudio Rosas Castro Intendente Nacional de Control Técnico	
Dr. Luis Holguín Ochoa Intendente Nacional de Gestión	
Dr. Oswaldo Ramón Moncayo Procurador General	
Dr. Oscar Williams Altamirano Asesor Institucional	
Dra. Anabell Rubio Puig Auditora General Interno	
Dr. Pablo Valdivieso Cueva Secretario General	
Ing. Verónica Yerovi Arias Intendente Regional Norte	
Ing. Geovanny Lupercio Novillo Intendente Regional Costa	
Ing. Fabián Brito Mancero Intendente Regional Sur	
Ing. Diego Salazar Saeteros Delegado Regional Centro	
Ing. Ronald Aroca Gallegos Delegado Regional Manabí	
Ing. Schubert Lombeida Manjarréz Delegado Regional Galápagos	
Ing. Alejandro Muñoz Noboa Director Nacional de Control de Prestación de Servicios de Telecomunicaciones	
Ing. María Teresa Avilés Burbano Director Nacional de Control del Espectro Radioeléctrico y Homologación	
Ing. Gustavo Orna Proaño	



13 de enero de 2015

Director Nacional de Gestión y Control de Radiodifusión y Televisión	
Lic. Patricio Jarrín Noboa	
Dirección Nacional de Imagen y Comunicación	
Ing. Alcides Araujo Pacheco	
Director Nacional de Investigación Especial en Telecomunicaciones	
Ing. Aleczandra Villavicencio Valencia	
Directora Nacional de Planificación	
Ing. Susana Robalino Chiriboga	
Directora Nacional de Talento Humano	
Ing. Orlando Chamorro Sánchez	
Director Nacional de Tecnología Informática	
Ing. Indira Córdova Salazar	
Directora Nacional Financiera Administrativa	
Dr. Juan José Morillo Velasco	
Director Nacional Jurídico de Radiocomunicaciones Radiodifusión y Televisión	
Dra. Jenny Paredes Ruiz	
Directora Nacional Jurídica de Telecomunicaciones	
Ing. Carlos Romero Loiza	
Director Nacional de Información y Servicio al Ciudadano	



**Consejo Editorial**

Ing. Fabián Jaramillo Palacios

Ing. Claudio Rosas Castro

Dr. Luis Holguín Ochoa

Dr. Oswaldo Ramón Moncayo

Lcdo. Patricio Jarrín Noboa

Producción

Supertel/ Enero – diciembre 2014

1800 567 567 - [info@supertel.gob.ec](mailto:info@supertel.gob.ec)

[www.supertel.gob.ec](http://www.supertel.gob.ec)

Este impreso es propiedad de la Superintendencia de Telecomunicaciones del Ecuador, su distribución es gratuita.

En caso de reproducir esta información, favor citar como fuente a la Supertel.

Oficina Matriz: 9 de Octubre N27-75 y Berlín, Quito – Ecuador. Telf: (593) 2946 400

Diseño y Diagramación, Corrección de estilo:



**Contenido**

**CAPÍTULO 1**

<a href="#">Datos generales</a>	6
---------------------------------	---

**CAPÍTULO 2**

<a href="#">Control de servicios</a>	10
--------------------------------------	----

**CAPÍTULO 3**

<a href="#">Derechos ciudadanos</a>	50
-------------------------------------	----

**CAPÍTULO 4**

<a href="#">Introducción a la participación ciudadana</a>	65
---	----

**CAPÍTULO 5**

<a href="#">Administración estratégica y transparente</a>	75
---	----

**CAPÍTULO 6**

<a href="#">Investigación y desarrollo</a>	80
--	----

**CAPÍTULO 7**

<a href="#">Difusión de la Cultura de derechos</a>	90
--	----

**CAPÍTULO 8**

<a href="#">Logros de una época</a>	97
-------------------------------------	----



# CAPÍTULO 1

## Datos generales

### Presentación

La Superintendencia de Telecomunicaciones es el Organismo Técnico de Control del sector que desde 1992, año de su creación, ha trabajado por velar por los derechos de los usuarios, innovar mecanismos, sistemas y procedimientos de control, promover el desarrollo de las telecomunicaciones y vigilar el servicio prestado por operadores, concesionarios y permisionarios.

La evolución del control que mostramos en este informe de Rendición de Cuentas nos ha llevado del escritorio a los lugares más lejanos de la Patria; de los equipos manuales a sofisticados sistemas en los que la avanzada tecnología permite un trabajo de 24 horas los 365 días del año; y, de procedimientos burocráticos a la administración por procesos, proyectos y metas más avanzado del país.

Toda la tecnología de la que hablamos en este impreso ha sido adquirida, desarrollada y usada con un solo objetivo: velar por los derechos de los usuarios, razón última de la existencia de esta institución. Desde hace siete años este objetivo nos llevó a cambiar todo nuestro accionar, apuntamos el control a lograr mejoras en los servicios de telecomunicaciones tales como telefonía móvil, telefonía fija, internet, radio y televisión.

Producto de este trabajo se eliminó el redondeo en la telefonía móvil y nunca más en Ecuador las operadoras pudieron cobrar el valor de un minuto cuando un usuario solo usaba segundos; además empujamos la mejora en la calidad del servicio móvil avanzado a través de realizar mediciones en doce zonas del país, más las grandes ciudades, logrando así que el servicio tienda a ser similar sin importar el lugar en el que se brinda; y finalmente redujimos el robo de celulares en más del 50% con la implementación de listas positivas y negativas que bloquean equipos reportados como sustraídos en Colombia, Perú, Bolivia y el mundo, todo esto entre otra acciones que detallamos en este informe.



13 de enero de 2015

Pero no solo apuntamos a controlar a los proveedores para que mejoren sus servicios, sobre todo desarrollamos una campaña permanente a la que llamamos “Difusión de la Cultura de Exigencia de Derechos” para lograr que los propios ciudadanos se empoderen. Esta actividad nos llevó a visitar más de un centenar de ciudades en 78 Jornadas de Telecomunicaciones, contactando de manera directa a más de 150 mil personas, a las que capacitamos en el ejercicio de sus derechos y ante quienes rendimos cuentas de forma permanente.

Al cierre de este ejercicio, solo podemos decir que hemos cumplido con el alto mandato que se nos encomendó a través de la Constitución de la República del 2008, esto es ser un Organismo Técnico de vigilancia, auditoría, intervención y control del sector, con el objeto de que las actividades de telecomunicaciones se sujeten al ordenamiento jurídico y atiendan al interés general.

Por ello les presentamos este informe de Rendición de Cuentas en el que recogemos no solo los trabajos y datos del año 2014, sino que hemos ido más allá y nos internamos en la historia de logros de esta institución con el deseo de que ustedes, nuestros mandantes como siempre los hemos llamado en cada actividad que desarrollamos, puedan evaluar nuestra labor en un contexto más amplio.

Un solo objetivo nos ha movido siempre: ver a nuestro país cada vez más grande, avanzando hacia el mañana de progreso y desarrollo que todos hemos soñado y que cada día vemos más cerca. Por ello decimos tarea cumplida y como soldados en esta tarea por el Ecuador, seguimos adelante sin pausa y sin descanso.

### **Rol Estratégico: Misión, visión y valores**

**Misión:** Contribuir al desarrollo de las telecomunicaciones, para que la sociedad reciba servicios con calidad, seguridad, eficiencia, continuidad, transparencia, equidad; y atiendan al interés general.

**Visión:** Ser el Organismo Técnico de Control con liderazgo y reconocimiento internacional, con personal altamente capacitado y equipamiento a la vanguardia tecnológica, para la generación de conocimiento e impulso a la investigación en telecomunicaciones.

**Valores instituciones:**

*Proactividad:* Asumimos el pleno control de nuestro comportamiento de modo dinámico e innovador, adelantándonos a la toma de iniciativas en el desarrollo de acciones creativas y audaces para generar mejoras, incluso sobre las circunstancias adversas.

*Excelencia:* Buscamos satisfacer con los más altos estándares de efectividad y calidad a todos los usuarios internos y externos; el éxito se medirá en función de los resultados que se alcancen.

*Integridad:* Somos honestos y transparentes en nuestra actuación pública y privada con sujeción a las normas morales y legales. Vivimos la integridad en la forma en que tratamos a nuestros usuarios y compañeros, y en las decisiones que tomamos día a día.

*Compromiso:* Actuamos con lealtad y solidaridad, más allá de cumplir con una obligación, aplicando nuestras capacidades para sacar adelante todo aquello que se nos ha confiado.

*Respeto:* Aceptamos tal y como son a las personas, confiando que es una habilidad esencial para vivir de manera satisfactoria y llena de significado para desenvolvernos armónicamente en la sociedad, valorando a los demás y a nosotros mismos, brindando un trato cordial y amistoso,

*Liderazgo:* Creamos una visión capaz de guiar y hacer que nosotros contribuyamos en la consecución de los resultados de la organización en busca del bien común.

*Innovación:* Estimulamos y valoramos las personas con espíritu innovador en cualquier área, en nuevas soluciones de control, en procesos y en actitudes cotidianas. Creemos en una organización profesional, creativa en su esencia, con nuevas ideas y propuestas.

*Cooperación:* Creemos que la cooperación de la SUPERTEL con otros organismos del sector de telecomunicaciones y del Estado es esencial para estimular el desarrollo de las telecomunicaciones ya la sociedad en nuestro país.



## **CAPÍTULO 2**

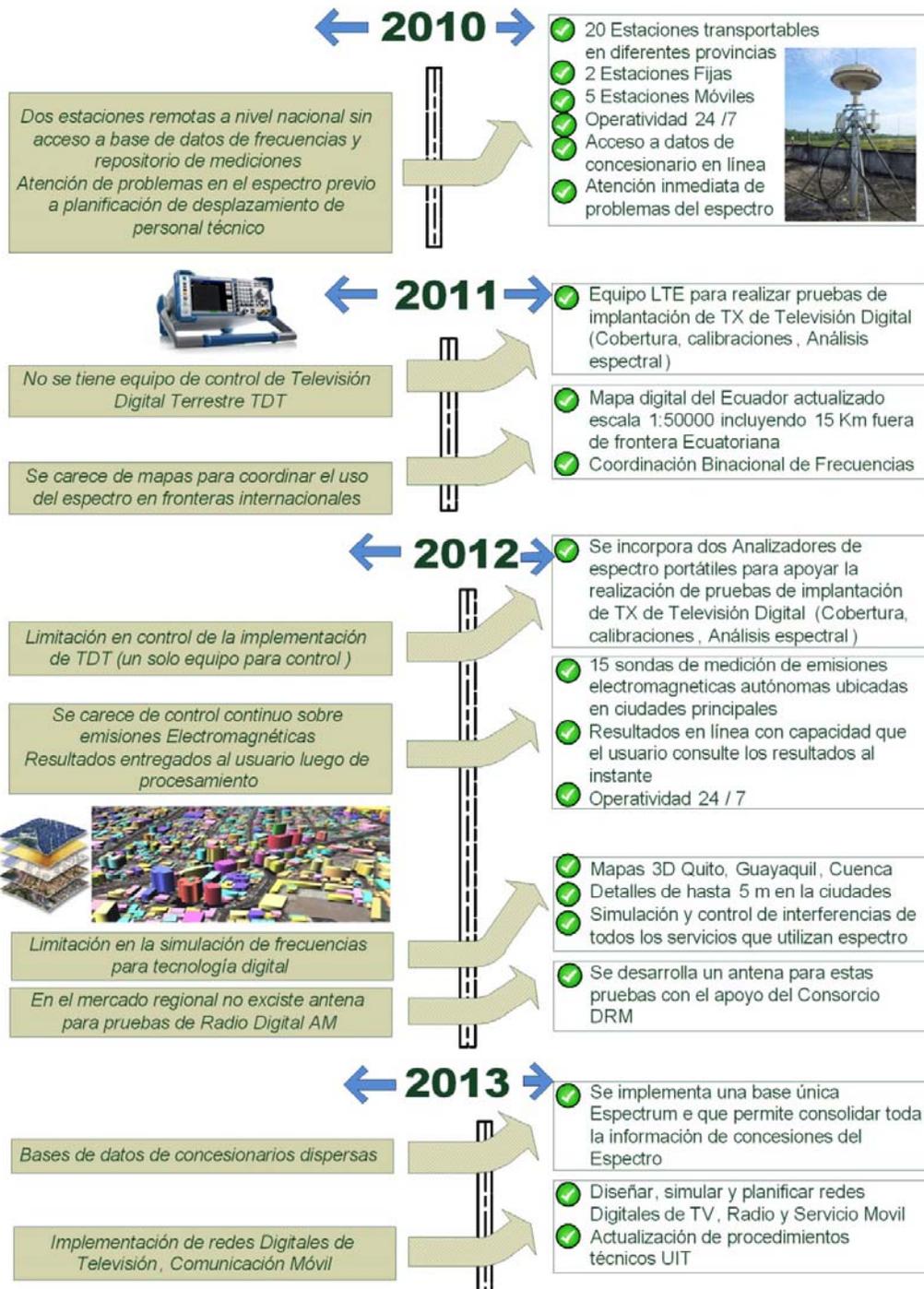
### **Control de servicios**

#### **2.1. ESPECTRO RADIOELÉCTRICO, DE LAS MEDICIONES MANUALES A LAS MEDICIONES AUTOMÁTICAS**

##### **2.1.1.- 7 AÑOS DE CAMBIOS**

En estos últimos 7 años han existido cambios sumamente importantes y significativos debido al desarrollo de nuevas tecnologías y por ende al incremento del número de usuarios, concesionarios y operadores de los servicios de telecomunicaciones, incluidos radiodifusión y televisión, por lo que para mantenerse a la vanguardia del control y monitoreo del espectro radioeléctrico se adquirió e implementó el Sistema Automático de Control de Espectro Radioeléctrico SACER, dando un salto fundamental entre el control manual y el control automático.

#### **2.2. EVOLUCIÓN EN EL CONTROL DEL ESPECTRO RADIOELÉCTRICO**



Con el sistema SACER se verifica la operación de los sistemas de telecomunicaciones que utilizan el espectro radioeléctrico mediante la estaciones remotas instaladas en las principales ciudades del país y controladas desde seis centros de control ubicados en Quito, Guayaquil, Cuenca, Riobamba y Portoviejo, permitiendo un control las 24 horas del día los 365 días del año, garantizando de esta manera una adecuada operación y





		COBERTURA DE CONTROL DEL ESPECTRO	EFICIENCIA	FRECUENCIAS MONITOREADAS
SITUACION 2008	AL	40% (aprox.)	Presencial, temporal, sin análisis ni proyección de datos	1.767
SITUACION 2014	AL	100%	24/7, análisis y proyección de datos a través de herramientas BI	41.750

Para conseguir nuestro objetivo de garantizar la adecuada utilización del espectro radioeléctrico, que es un recurso estratégico del Estado, la Superintendencia de Telecomunicaciones ha realizado entre otras las siguientes actividades de control y monitoreo para las diferentes bandas de frecuencias:

- a) Control de Ocupación de bandas para la introducción de nuevas tecnologías.

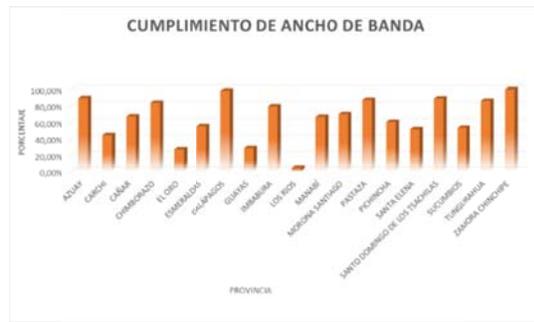
En los últimos años, con la ayuda del sistema de monitoreo SACER se ejecutó el monitoreo de la ocupación de varias bandas del espectro radioeléctrico, como por ejemplo aquellas destinadas para tecnologías 4G (LTE). Cabe señalar que estas actividades de ocupación, involucra el monitoreo de miles de frecuencias que sin un sistema automático sería imposible realizar. Para los años 2012, 2013 y 2014, se planificó la realización de monitoreos de alrededor de 14.800 frecuencias por estación de monitoreo del sistema SACER, siendo los resultados obtenidos a nivel nacional, los siguientes:



b) Monitoreo de estaciones de radiodifusión y televisión

Durante los últimos años, se viene realizando el control automático, continuo y remoto de los parámetros de operación de las estaciones de radiodifusión y televisión, en los lugares donde se encuentran instaladas las estaciones del sistema SACER, como es el caso de anchura de banda, intensidad de campo eléctrico y frecuencia de operación, habiéndose obtenido para el año 2014 los siguientes resultados:

**RADIODIFUSIÓN FM**





**TELEVISIÓN ABIERTA**



c) Solución de interferencias

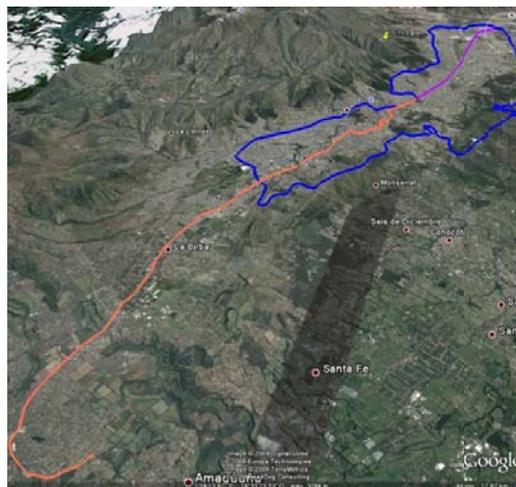
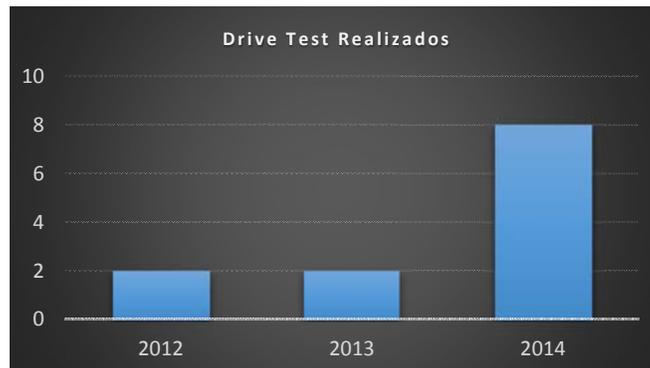
Con el uso del sistema SACER y sobre todo gracias al trabajo continuo que puede hacerse con sus estaciones de monitoreo, que pueden ser programadas remotamente desde el centro de control nacional o desde los centros de control regionales, se ha logrado detectar y solucionar las interferencias perjudiciales del espectro radioeléctrico, habiéndose obtenido una disminución considerable en la presencia de interferencias como se observa en el siguiente gráfico:





d) Drive Test de radiodifusión y televisión

En los 3 últimos años se han realizado pruebas de cobertura mediante drive test (mediciones de señales con unidades móviles) en varias ciudades del país, para verificar la calidad de la señal recibida así como la identificación de zonas de sombra (lugares donde existe carencia de señal) para mejorar la señal de las estaciones de radiodifusión y televisión, dentro del área de cobertura autorizada, como se indica a continuación:



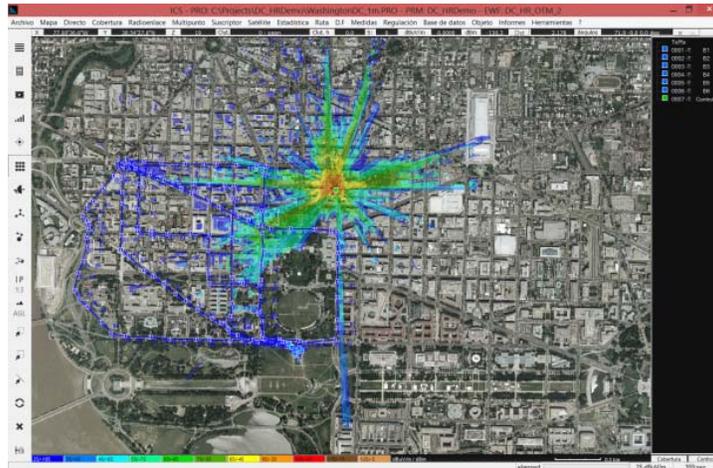
**2.1.2. DE LOS CÁLCULOS MANUALES A LOS SISTEMAS DE SIMULACIÓN AUTOMÁTICOS.**

La predicción de coberturas de sistemas de telecomunicaciones constituye una herramienta importante para garantizar la adecuada prestación del servicio, motivo por



13 de enero de 2015

el cual en la SUPRETEL se evolucionó de los cálculos manuales utilizando cartas topográficas físicas, compás, regla y calculadora para la determinación de coberturas y levantamientos de perfiles topográficos, que demandaban mucho tiempo a una herramienta de simulación automática denominada ICS TELECOM que hace posible la evaluación de coberturas, análisis de interferencias, evaluación de tecnologías, modelización de proyectos de telecomunicaciones, dimensionamiento de infraestructura, planificación de red, optimización del espectro, compartir datos de ingeniería, y la optimización de redes, en pocos minutos.

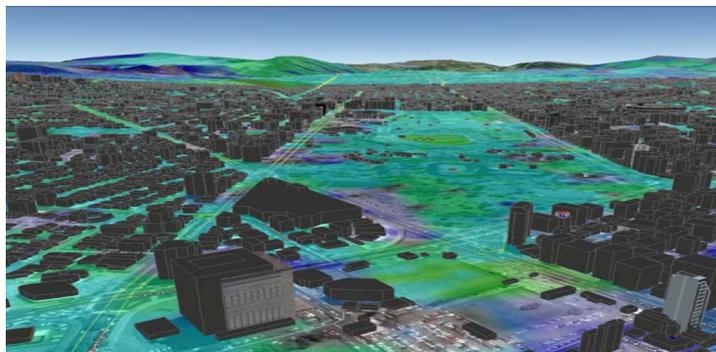


Realizamos un control avanzado del espectro radioeléctrico, y el software ICS TELECOM fue el resultado de esa premisa, lo hemos actualizado completamente, y por primera vez en Ecuador se pueden simular sistemas de telecomunicaciones en tres dimensiones y en alta definición.





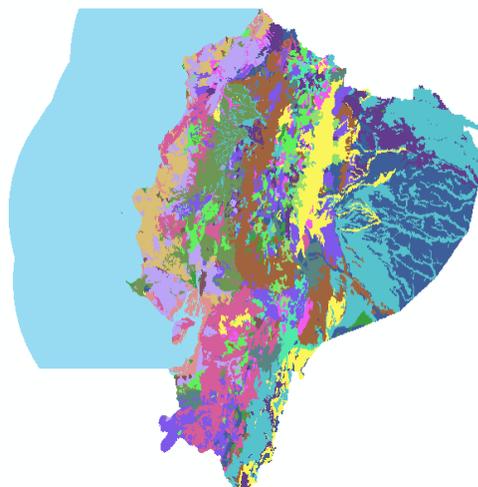
Creemos que llegar a estos extremos de precisión en la simulación de sistemas de telecomunicaciones, es la única manera de ofrecer a la sociedad ecuatoriana un nivel alto de calidad en la prestación de servicios de telecomunicaciones.



### 2.1.3. DE LA CARTOGRAFÍA PLANA A LA CARTOGRAFÍA 3D

Para potencializar la herramienta de simulación ICS TELECOM, sobre todo en lo que se refiere a nuevas tecnologías de telecomunicaciones es necesario el uso de plataformas informáticas, mediante la utilización de insumos cartográficos digitales y en 3D, asegurando así la eficiencia, eficacia y nitidez para los análisis de ingeniería.

El compromiso social con la ciudadanía llevó a SUPERTEL, a mejorar más aún la utilización de insumos cartográficos encaminados a lograr mayor precisión en los cálculos de cobertura de radio AM-FM, televisión digital, radio digital, servicios móviles avanzadas y nuevas tecnologías.

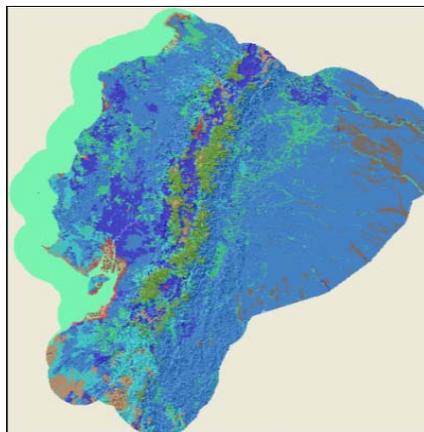


Además continuamos utilizando el Mapa Nacional de Conductividad Eléctrica, el cual es el más actualizado a nivel nacional, con el propósito de calcular la cobertura de

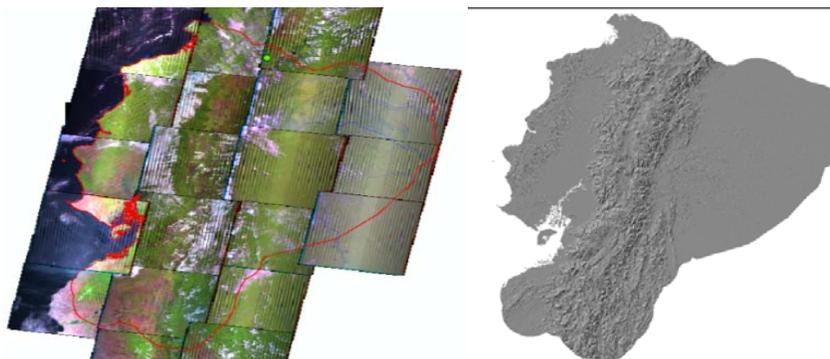


13 de enero de 2015

ondas de radio AM, que viajan por el superficie terrestre. También, se cuenta actualmente con la información para la georeferenciación de los sistemas de radiodifusión AM, FM y televisión a nivel nacional.



Adicionalmente se actualizó el clutter de los mapas (capas) a nivel nacional, usando imágenes satelitales y zonificando las atenuaciones de ondas de radio FM, se renovó la aplicación del modelo digital de elevación, con la intervención del Instituto Geográfico Militar, siguiendo el modelo de radar de la NASA.



Se desarrollaron los primeros modelos digitales tridimensionales de elevación de infraestructura en alta resolución en Quito, Guayaquil y Cuenca, con tecnología satelital de última generación, los cuales sirven de insumos para las simulaciones de televisión digital y nuevas tecnologías que requieren alto grado de precisión.



#### 2.1.4. PRECAUTELANDO LA SALUD HUMANA

Ante el desarrollo e incremento de la infraestructura de servicios de telecomunicaciones y fundamentalmente de las radiobases de los sistemas móviles avanzados (celulares), la Superintendencia de Telecomunicaciones adquirió un Sistema de Monitoreo de Emisiones Electromagnéticas, que permite controlar si esas emisiones generadas por infraestructura de telecomunicaciones (actualmente para el rango de 100 kHz a 8 GHz), cumplen con los límites de campos electromagnéticos establecidos por la Organismos internacionales como la Organización Mundial de la Salud OMS y la Unión Internacional de Telecomunicaciones UIT (Recomendación UIT-T K.83), a fin de precautelar la salud humana.

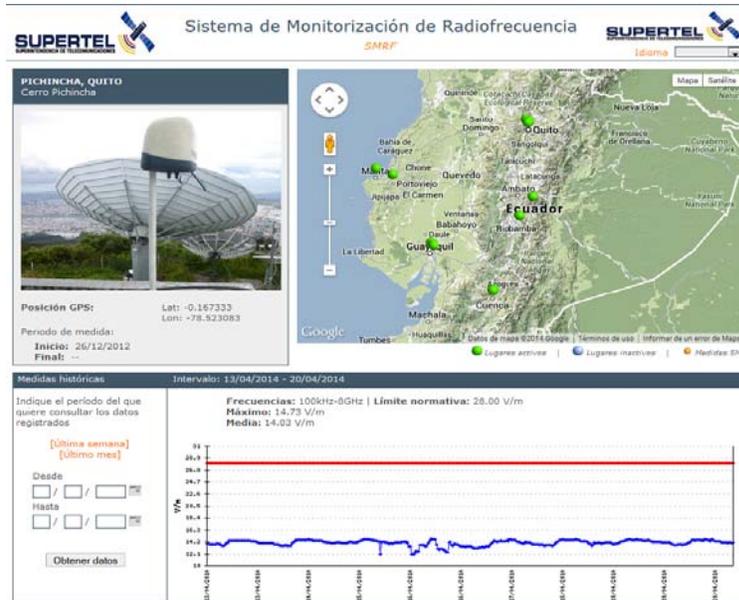
Actualmente, el Sistema de Monitoreo de Emisiones Electromagnéticas está conformado por 15 sondas configurables, que tienen una operación autónoma tanto de energía como para la transmisión de la información a los servidores centrales, puesto que trabajan con celdas solares para la provisión de energía y el envío de datos se efectúa a través de la red del sistema móvil avanzado, por lo que pueden ser instaladas rápidamente en diferentes sitios dentro del territorio nacional conforme sea requerido.

Con esta herramienta se posibilita la consulta en línea los resultados de las mediciones efectuadas en el sitio donde se encuentra instaladas las sondas a través de la página web <http://suptel-rni.supertel.gob.ec/gmap/ecuador.html>. Los resultados se presentan en un mapa georeferenciado, donde a través de un clic en la ubicación



13 de enero de 2015

de la sondas de interés se presenta los valores medidos en el periodo de tiempo consultado, como se muestra a continuación.



Como se muestra en el gráfico anterior, las mediciones efectuadas durante el año 2014 a través del Sistema de Monitoreo, los valores obtenidos son considerablemente inferiores a los límites recomendados por los organismos internacionales, de esta forma se mantiene un control permanente de las emisiones de campos electromagnéticos generados por los sistemas de telecomunicaciones que utilizan espectro radioeléctrico.

Adicionalmente se ha trabajado en el desarrollo de una herramienta que permite tomar mediciones en movimiento de los niveles de emisiones electromagnéticas para posteriormente generar mapas tipo drive test (mediciones en movimiento), como se muestra en el gráfico presentado, permitiendo identificar lugares que requieran un monitoreo permanente a través de las sondas fijas debido a los altos niveles de emisiones electromagnéticas medidas. Metodología que fue presentada como propuesta para estandarización ante la Comisión de Estudio 5 (CE5) de la Unión Internacional de Telecomunicaciones UIT.



### 2.1.5. DEL PAPEL A LOS DATOS PROCESADOS

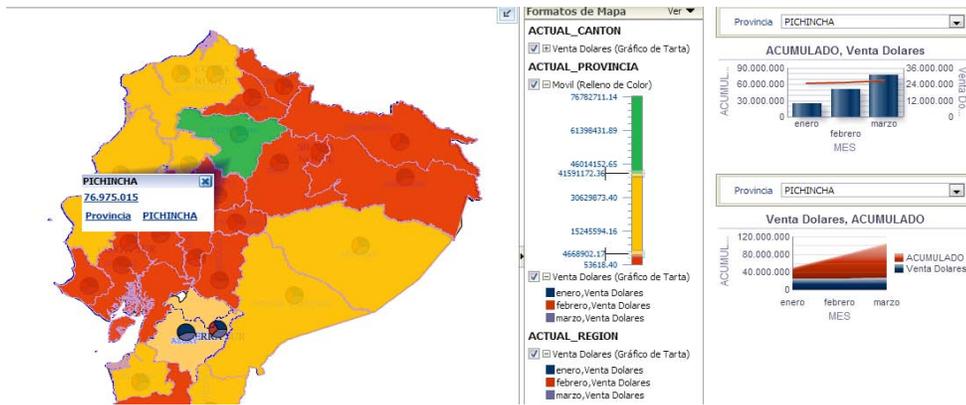
Con mucha frecuencia, la transformación y el análisis de toda la información y datos, que generan las plataformas de medición de control de espectro radioeléctrico entre ellas el sistema SACER, se convierte en una tarea difícil, por la gran cantidad de datos que generan, por lo tanto, la toma de decisiones se vuelve lenta o se toman sin toda la información relevante, tanto para mejorar la gestión de políticas internas como garantizar la operación correcta a las operadoras y concesionarias.

Para analizar los datos e información de los equipos de monitoreo, se accedía obligatoriamente a una base de datos generando el consumo de una gran cantidad de tiempo para procesar los datos, con lo cual se perdía la oportunidad de realizar nuevas mediciones, o nuevos análisis.

Por este motivo se tomó la decisión de trabajar con herramientas de BI (Business Intelligence) que permitan a las autoridades y al personal de la institución el entender e interpretar los datos del control más rápidamente a fin de que puedan tomar mejores y más rápidas decisiones y, sobre todo, mejorar sus lineamientos hacia la consecución de objetivos institucionales que permitan asegurar la calidad y control del uso del espectro radioeléctrico.



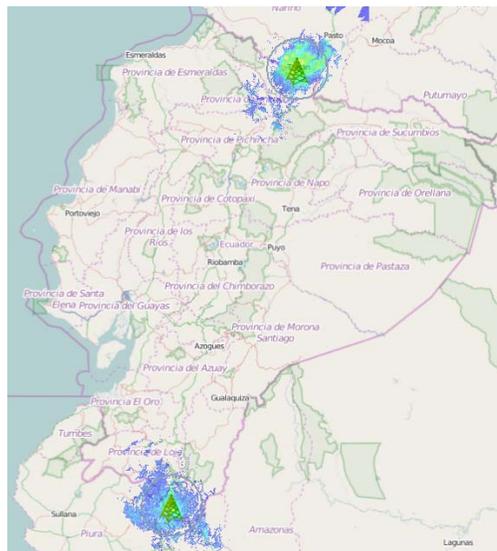
13 de enero de 2015



**2.1.6. PROTEGIENDO LA OPERACIÓN DE ESTACIONES DE RADIO Y TELEVISIÓN EN LA ZONA FRONTERIZA.**

Sobre la base de los convenios establecidos con Colombia y Perú, técnicos de la Superintendencia de Telecomunicaciones, conjuntamente con personal técnico de organismos encargados de las telecomunicaciones de Colombia y Perú, realizaron la verificación de parámetros técnicos de las estaciones de radiodifusión sonora y de televisión, con el fin de determinar si esas estaciones tanto de Ecuador como de esos países operan con los parámetros técnicos autorizados, a efecto de evitar que las señales de estas estaciones que operan en la frontera ingresen al país vecino, incumpliendo los convenios.

Para estos trabajos se realizaron las simulaciones de cobertura con el software ICS TELECOM.





Como resultado de estos trabajos de monitoreo se han determinado aquellas estaciones que de lado y lado de la frontera incumplen los parámetros de los convenios firmados, situación que ha permitido que la SUPERTEL emita las disposiciones necesarias para dichas estaciones (del lado ecuatoriano) operen ajustados a los parámetros autorizados y que solicite, a través del Ministerio de Telecomunicaciones del Ecuador, conforme está establecido en dichos convenios, que situación similar se realice por parte de nuestros países vecinos, a fin de lograr una convivencia adecuada entre las estaciones de frontera.

### 2.1.7. LA TELEVISIÓN EN ALTA DEFINICIÓN PARA TODOS.

La transición hacia la Televisión Digital Terrestre en el Ecuador constituye un paso fundamental hacia la incorporación de nuevas tecnologías en el sector de las telecomunicaciones de Latinoamérica; entre las principales ventajas se puede mencionar una mejor calidad del servicio de televisión abierta para el usuario (HDTV), movilidad (ONE-SEG), optimización del uso del espectro (SDTV), interactividad y diversidad en la oferta de programación.



Desde el año 2007 la SUPERTEL viene trabajando en un proceso de investigación y ejecución de pruebas técnicas sobre el comportamiento de las señales de televisión digital terrestre, para lo cual ha efectuado un trabajo permanente de acompañamiento y asesoría a las estaciones de televisión para el levantamiento de las señales, programación de tablas en los transmisores digitales y verificación de parámetros técnicos de operación previo el inicio de emisiones de las estaciones que cuentan autorizaciones temporales para las emisiones de señales de pruebas de TDT con el estándar adoptado en nuestro país, ISDB-Tb. Es así que el 9 de diciembre de 2008, se transmitió para la ciudad de Quito la primera señal de televisión digital en alta

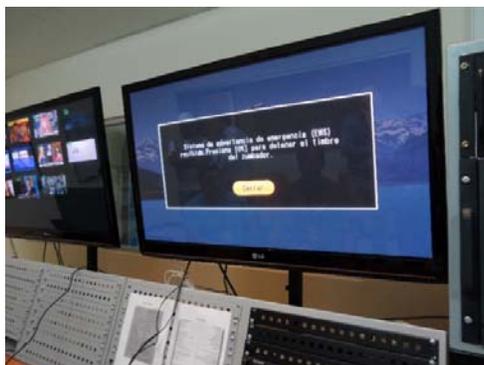


definición con el estándar Japonés ISDB-T, la que fue decodificada y receptada en las oficinas de la Superintendencia de Telecomunicaciones.



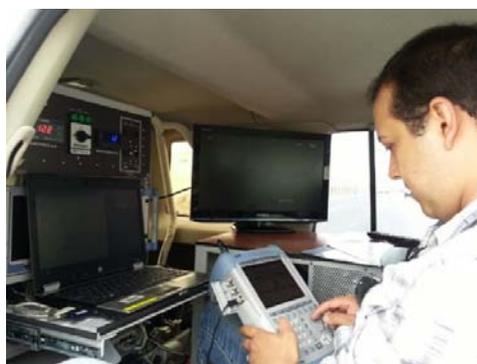
En el año 2009, la Superintendencia de Telecomunicaciones realizó pruebas y análisis de carácter técnico, sobre el comportamiento de los estándares más difundidos a nivel mundial, tales como el Japonés (ISDBT), Europeo (DVB-T), Brasileño (SBTVD) y Chino (DTMB); en total se realizaron más de 5173 pruebas para la elaboración del informe técnico correspondiente. Adicionalmente se analizaron las ofertas de cada uno de los proveedores de los estándares en materia de cooperación internacional, impacto socio-económico y financiero. Sobre la base del informe enviado por la SUPERTEL el CONATEL, el 23 de marzo del 2010 resolvió adoptar el estándar ISDB-Tb para la transmisión de las señales de televisión digital terrestre en el Ecuador.

Durante el año 2014, la SUPERTEL efectuó pruebas de broadcast para Sistemas de Transmisión de Alertas de Emergencia (EWBS), en coordinación con la Escuela Politécnica del Ejército, Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información y una estación de televisión privada, como se muestra en el gráfico, para verificar la factibilidad de implementación de esta alternativa tecnológica propia del estándar ISDB-Tb, que debido a sus características (*encendido automático del televisor, presentación de mensajes de texto y señales audibles*) puede ser utilizado en el país para reducir el riesgo de pérdida de vidas humanas en caso de presentarse desastres naturales como terremotos o tsunamis, de manera que en coordinación con los organismos involucrados en este ámbito, se pueda emitir oportunamente alertas de emergencia en el caso de un evento de este tipo.



Por otro lado durante los meses de septiembre y octubre de 2014, la Superintendencia de Telecomunicaciones ejecutó pruebas técnicas con la finalidad de evaluar la calidad de la señal de las estaciones de Televisión Digital Terrestre que actualmente operan en las ciudades de Quito (9 estaciones) y Guayaquil (9 estaciones), como se muestra en los gráficos abajo presentados.

Como resultado de estas mediciones en puntos fijos así como de cobertura de *drive test* (*coberturas en movimiento*), se determinaron las mejores configuraciones de parámetros técnicos de operación de las estaciones de televisión para que garanticen una óptima calidad a los usuarios y adicionalmente se identificaron zonas de sombra para la implementación de *gap fillers* (rellenadores de señal) de manera de conseguir una cobertura “completa” en las áreas de interés.



Actualmente se encuentran operativas, con autorización temporal, 23 estaciones de televisión digital terrestre distribuidas en diferentes ciudades del país.



### 2.1.8. BUSCANDO LA PERMANENCIA DE RADIODIFUSIÓN AM

En nuestro país, en los últimos años, muchos concesionarios de estaciones de radiodifusión sonora en amplitud modulada han optado por devolver las frecuencias al Estado, debido entre otras razones a la menor calidad de su señal en relación con frecuencia modulada, razón por la cual en la SUPERTEL se consideró importante buscar alternativas para mejorar dicho servicio y se tomó la decisión de realizar pruebas con estándares digitales para el servicio de radiodifusión en AM.

La migración de los sistemas de transmisión de tecnología analógica a digital en los servicios de radiodifusión y televisión constituye uno de los principales avances tecnológicos en los últimos años, lo que contribuye no solo a mejorar la calidad del servicio, sino a ofrecer servicios adicionales como imágenes de baja resolución, textos, guía de programación, etc, optimizando el uso del espectro radioeléctrico.

A finales del 2013 y durante el primer semestre de 2014, se realizó las pruebas de transmisión y recepción de la señal digital con el estándar DRM, en puntos externos e internos, diurnos y nocturnos en la ciudad de Quito, así como en su periferia, a fin de establecer la cobertura de la señal digital. Para lo cual se emplearon equipos y software especializados con el apoyo del consorcio internacional DRM, un ejemplo de estos equipos fue el receptor digital NEWSTAR DR111, que se muestra en el gráfico siguiente.



Cabe señalar que el Ecuador es el segundo país en Latinoamérica después de Brasil en realizar las pruebas de radio digital para AM con el estándar DRM, en las cuales se evidenció que la calidad del audio de la señal digital AM es muy superior a la señal



analógica en esta misma banda, siendo en muchos casos inclusive superior en calidad a la señales en FM, con la gran diferencia que se mantiene el área de cobertura de las señales analógicas sobre todo en los sectores periféricos y rurales de las ciudades, que en su mayoría no son cubiertos por las señales FM.

En el desarrollo de las pruebas se pudo verificar también características técnicas como un menor consumo de potencia para la señal digital en comparación con las señales analógicas operando en condiciones similares, además de las características propias de las señales digitales, esto es, inmunidad a interferencias o afectación por condiciones climáticas y provisión de servicios adicionales de datos como imágenes y textos que no pueden ser provistos con las sistemas analógicos.

### **2.3 EVOLUCIÓN EN EL CONTROL DE LA TELEFONÍA MÓVIL Y FIJA: TELEFONÍA MÓVIL: DEL CONTROL MANUAL AL AUTOMÁTICO**

En el Ecuador se prestan servicios de telefonía celular desde 1993. En un inicio este servicio se denominó Servicio de telefonía móvil celular y posteriormente se tomó el nombre de Servicio Móvil Avanzado (SMA). El SMA incluye la prestación del servicio de voz, mensajes SMS, transmisión de datos (WhatsApp, Facebook) e internet móvil (navegación).

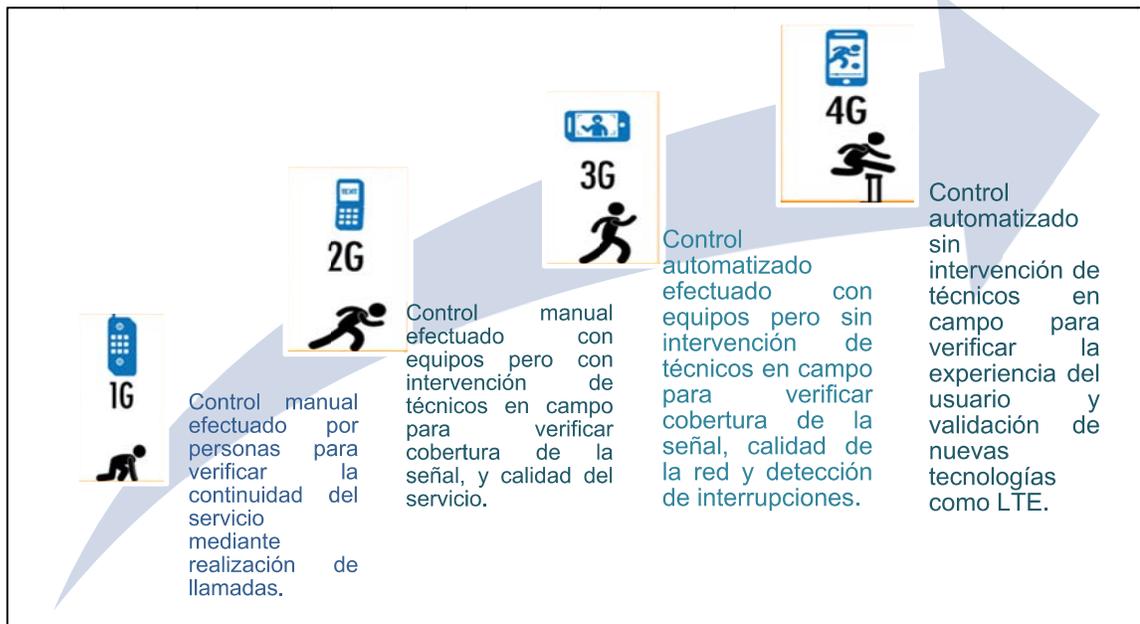
La telefonía celular es el servicio de telecomunicaciones que mayor expansión ha logrado en el país en los últimos años. En la actualidad, existen más de 18 millones de abonados, 5 millones más con respecto al año 2009. Este crecimiento de la telefonía celular ha hecho que a la par se evolucione en los métodos de control que ha realizado la SUPERTEL a lo largo de los años tal que se garantice la correcta prestación del servicio.

El control de la calidad de las redes móviles que realiza la SUPERTEL ha evolucionado de acuerdo con las tecnologías que se han ido implementando en el país; esta Institución siempre ha estado presente en el control de dichas redes desde la aparición de la tecnología de primera generación (1G), aproximadamente desde el año 1996, llegando a una mejora continua de las actividades de control a partir del año 2003, entre los que se destacan:



- Estudio comparativo sobre los parámetros de calidad, en base a las exigencias de los nuevos servicios que se ofrecen en las redes 2G y 3G.
- Obtención de nuevas estadísticas de mediciones para la tecnología de cuarta generación LTE (4G).
- Estandarización de los procedimientos de medición de los parámetros de calidad.
- Adquisición de mapas y cartografía digitales para todo el territorio nacional.

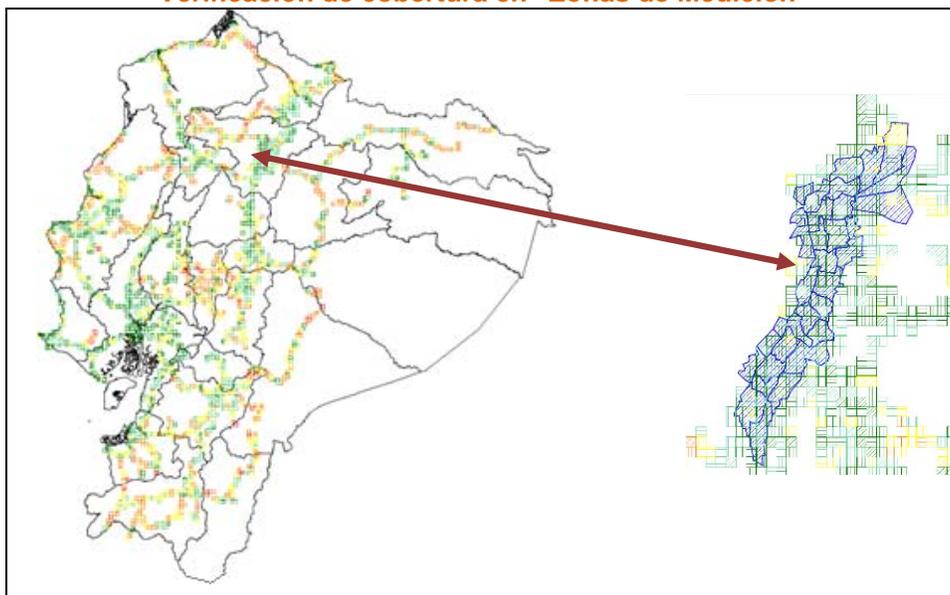
### Cambios en control del servicio de telefonía móvil



Es importante señalar que gracias a la iniciativa de la SUPERTEL, actualmente las mediciones de la calidad se realizan sobre áreas más pequeñas denominadas “Zonas de Medición”; este cambio en la metodología de medición permite detectar mayor cantidad de problemas en comparación a las anteriores que no se detectaban, debido a que los resultados se promediaban a nivel nacional. Con esta nueva metodología, la SUPERTEL confía que mejorará la calidad de los servicios que reciben los usuarios.



**Verificación de cobertura en “Zonas de Medición”**



En el año 2010, la SUPERTEL toma un rumbo importante en la manera de realizar el control de la calidad de la telefonía celular. El SAMM (Sistema Autónomo de Mediciones Móviles), es un sistema autónomo que permite emular el comportamiento de los celulares de los usuarios para realizar pruebas continuas (ejemplo: emular la realización y contestación de un llamada) y permite calcular valores estadísticos del comportamiento y de la calidad de las redes celulares que a su vez permite establecer comparaciones (Benchmarking) de la calidad del servicio de telefonía móvil que ofrecen las operadoras a los usuarios.

Esta nueva manera de realizar el control permite disponer de una mayor cantidad de información que a su vez crea desafíos para la generación de servicios en línea para proveer información con un menor tiempo de retardo y construir sistemas de Tableros de Mando para que los usuarios dispongan información y adquieran la capacidad de discernir que operadora le ofrece las mejores prestaciones de calidad y cobertura con la posibilidad de desagregar por ciudades.

Hoy en día la SUPERTEL con el uso de los sistemas autónomos posee mayor presencia de control en el territorio ecuatoriano, permitiéndole realizar mayor cantidad de mediciones de calidad. Los principales cambios se detallan a continuación:



**Mediciones de eventos  
(llamadas/SMS):**



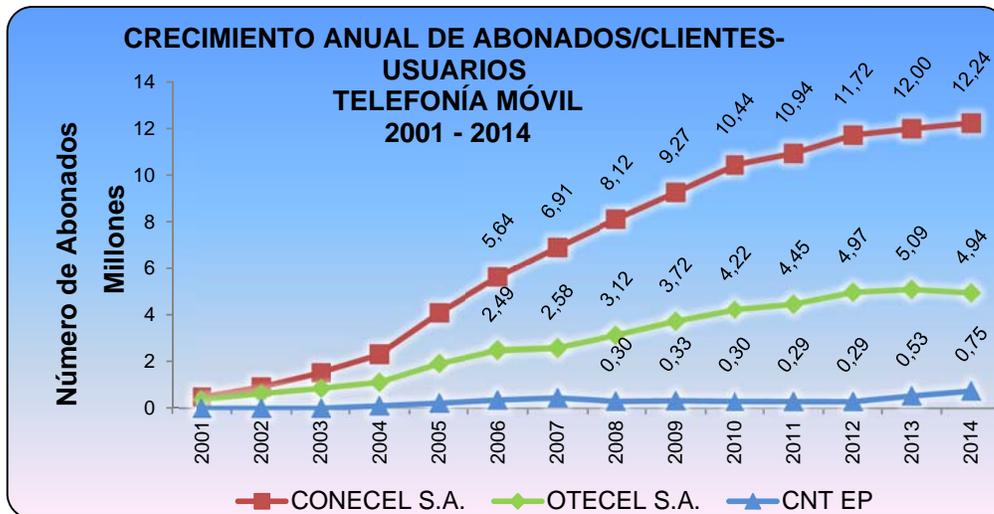
<p><b>ANTES:</b> Recopiladas en 6 localidades simultaneas, con poco universo de muestreo de usuarios.</p>	<p><b>AHORA:</b> Continuas 7x24 en más de 52 localidades, con un universo de muestreo considerable de usuarios.</p> <p><b>800% más de localidades monitoreadas</b></p>
---	--

**Mediciones de cobertura:**



<p><b>ANTES:</b> Programación anual de mediciones para una ciudad.</p>	<p><b>AHORA:</b> Programación semestral de mediciones a nivel nacional, utilizando los equipos para mediciones automáticas instalados en vehículos.</p> <p><b>200% más de área cubierta y mayor disponibilidad de información</b></p>
--	---

**Crecimientos abonados/clientes-usuarios SMA**



**RESULTADOS**

**Control de Interrupciones**

OPERADORAS	2012		2013		2014		Total
	IP(1)	INP(2)	IP(1)	INP(2)	IP(1)	INP(2)	



<b>CONECEL S.A. (Claro)</b>	9	23	6	14	51	15	118
<b>OTECEL S.A. (Movistar)</b>	16	36	23	23	2	9	109
<b>CNT EP (Cnt)</b>	12	4	3	6	1	6	32

Notas:

- (1) *Interrupciones Programadas:* son aquellas adoptadas por la operadora para realizar mantenimientos preventivos que impliquen instalar, cambiar, actualizar, reparar equipos, elementos de red o sistemas, necesarios para asegurar una adecuada prestación del servicio a sus abonados/clientes-usuarios.
- (2) *Interrupciones No Programadas:* son aquellas reportadas como tales por la operadora, y que a su entender se debieron a causas inevitables e inesperadas, que no pudieron ser previstas, las mismas que son justificadas ante la SUPERTEL.

**Parámetros de calidad medidos**

Categoría	Parámetro	Servicio móvil	Valor objetivo antes del 2014			Valor objetivo al 2014		
			GSM	WCDMA	%	2G	3G	%
Disponibilidad	Zona de Cobertura	Voz, SMS Internet móvil	Urbano RSSI -85 dBm	Urbano Ec/lo -14 dB	95%	Voz RxLevel -85 dBm	Voz RSCP -85 dBm Ec/lo -14 dB	95%
			Rural RSSI -98 dBm	Rural Ec/lo -19 dB	90%	Datos RxLevel -80 dBm	Datos RSCP -80 dBm Ec/lo -12 dB	
			Mínimo 95% (Nacional)			Mínimo 96% (por Zona de Medición)		
Accesibilidad	Porcentaje de Llamadas Establecidas	Voz	Mínimo 95% (Nacional)			Mínimo 96% (por Zona de Medición)		
	Tiempo de Establecimiento de Llamadas	Voz	Máximo a 12 segundos Para el 95% de Llamadas Establecidas			Máximo a 12 segundos Para el 96% de Llamadas Establecidas		
	Porcentaje de Mensajes cortos con éxito	SMS	Mínimo 95%			Mínimo 98%		
	Tiempo promedio de entrega de mensajes cortos	SMS	Tiempo promedio menor 30 segundos			Tiempo promedio menor 20 segundos		
	Porcentaje de conexiones de datos exitosas	Internet móvil	En estudio (1)			Resultados de mediciones para propuesta regulatoria (2)		
	Tiempo de establecimiento de la conexión	Internet móvil	En estudio (1)			Resultados de mediciones para propuesta regulatoria (2)		
Retenibilidad	Porcentaje de llamadas caídas	Voz	≤ 2% para Celdas tipo A (Nacional) Tipo A: Con Radiobases adyacentes en todo el perímetro de			≤ 2% (por Zona de Medición)		



			su área de servicio.	
			$\leq 5\%$ para Celdas tipo B (Nacional) Tipo B: Con Radiobases adyacentes que no cubren el perímetro total de su área de servicio.	
			$\leq 7\%$ para Celdas tipo C (Nacional) Tipo C: Sin Radiobases adyacentes.	
	Porcentaje de Conexiones Caídas	Internet móvil	En estudio (1)	Resultados de mediciones para propuesta regulatoria (2)
Capacidad	Mediciones de Throughput (FTP, HTTP)	Internet móvil	En estudio (1)	Resultados de mediciones para propuesta regulatoria (2)
	Latencia (PING)	Internet móvil	En estudio (1)	Resultados de mediciones para propuesta regulatoria (2)
Integridad del Servicio	Calidad de voz (MOS)	Voz	Valor MOS 3 mínimo (Nacional)	Valor MOS 3,3 mínimo (por Zona de Medición)

**Notas:**

- (1) Estos parámetros no constan en la normativa que regula la calidad del servicio. Resoluciones TEL-042-01-CONATEL-2014 y TEL-458-16-CONATEL-2014.
- (2) SUPERTEL presentó su propuesta regulatoria para la implementación de índices de calidad para el ambiente de Internet móvil (Datos).

**Mediciones de Cobertura**

PROBLEMAS DE COBERTURA	2012			2013			2014		
	CONECEL S.A. (Claro)	OTECEL S.A. (Movistar)	CNT EP (Cnt)	CONECEL S.A. (Claro)	OTECEL S.A. (Movistar)	CNT EP (Cnt)	CONECEL S.A. (Claro)	OTECEL S.A. (Movistar)	CNT EP (Cnt)
Zonas medidas	198	270	0	186	187	0	160	101	67 (1)
Zonas con problemas	76	87	0	4	9	0	100 (2)	90 (2)	50 (2)
Zonas cuya solución se ha verificado	5	1	0	0	0	0	0	0	0

**Notas:**

- (1) Se realizan controles de calidad respecto de la cobertura de la CNT EP, que en años anteriores no se los había realizado por restricciones en la normativa que la regulaba
- (2) Para el año 2014 la SUPERTEL determinó mayor cantidad de problemas de Cobertura por realizar control a través de las Zonas de Medición, y con un valor objetivo más alto, con lo que se espera la mejora del servicio a través del control a realizarse en el año 2015.

**AVANCES EN EL CONTROL DEL SERVICIO DE TELEFONÍA FIJA:**



Al finalizar el 2014, se dispone de 2.5 millones de líneas telefónicas distribuidas en todo el territorio nacional y ofrecidas por las seis (6) operadoras de telefonía fija. En comparación al año 2008 que se disponía de 1.9 millones de líneas, el incremento es lineal en base al crecimiento de los hogares.

Con el uso de la tecnología inalámbrica (CDMA450), para la expansión del servicio de telefonía fija en zonas rurales y urbanas marginales, en la actualidad se dispone de alrededor de 90 mil líneas instaladas con esta tecnología.

En la búsqueda de mejorar la calidad del servicio que ofrecen las operadoras de telefonía fija, la SUPERTEL lideró la investigación y propuesta de un nuevo parámetro de calidad, denominado “Gestión de red destino telefonía móvil”, el que será implementado por las operadoras a partir del año 2015. Con esto, se busca mejorar la calidad de las llamadas que generan los abonados fijos hacia los teléfonos móviles.

De las acciones de control que permanentemente ejecuta la SUPERTEL referente a: índices de calidad, metas de expansión, cumplimiento de obligaciones, constatación de la reposición del servicio, entre otras, se ha desarrollado aplicativos informáticos que permiten optimizar los tiempos de respuesta con resultados confiables. Dos logros con el uso de la herramienta son:

Formularios en línea que permiten intercambiar información, relacionada con las interrupciones del servicio.

Cálculo del índice de calidad relacionado con la completación de llamadas, que realiza el procesamiento de grandes volúmenes de información que es extraída de las centrales telefónicas de las operadoras.

**RESULTADOS DEL CONTROL DEL STF:**

Respecto de la instalación anual de líneas del servicio de telefonía fija, a continuación se muestran las cifras verificadas por la SUPERTEL, luego de la evaluación del cumplimiento de metas de expansión del año 2013 (durante el año 2014 se validan los datos 2013):

INSTALACIÓN DE LÍNEAS TELEFÓNICAS (NUEVOS ABONADOS) SERVICIO DE TELEFONÍA FIJA AÑO 2013			
No.	OPERADORA	ÁREA DE OPERACIÓN	VALOR ALCANZADO 2013



INSTALACIÓN DE LÍNEAS TELEFÓNICAS (NUEVOS ABONADOS) SERVICIO DE TELEFONÍA FIJA AÑO 2013			
No.	OPERADORA	ÁREA DE OPERACIÓN	VALOR ALCANZADO 2013
1	CNT EP	NACIONAL	166.481
2	ECUADORTELECOM S.A.	GUAYAS, PICHINCHA, , EL ORO, MANABÍ e IMBABURA	46.464
3	ETAPA EP	AZUAY (CUENCA), GUAYAS, PICHINCHA y EL ORO	5.440
4	LEVEL 3 ECUADOR LVL3 S.A.	QUITO, VALLES DE LOS CHILLOS y TUMBACO	1.323
5	LINKOTEL S.A.	GUAYAS y MANTA	99
6	SETEL S.A.	GUAYAS , PICHINCHA, EL ORO, MANABÍ, TUNGURAHUA, IMBABURA, SANTO DOMINGO y CHIMBORAZO	38.281
<b>TOTAL</b>			<b>258.088</b>

De las 258.088 líneas nuevas instaladas durante el año 2013, 24.570 fueron instaladas (CNT EP) en áreas de necesidad prioritaria (definidas por el INEC).

Mientras que en relación a los índices de calidad aprobados para el año 2013, el resultado de la validación realizada por la SUPERTEL, es la siguiente:

RESULTADO VERIFICACIÓN ÍNDICES DE CALIDAD TELEFONÍA FIJA 2013								
No.	PARÁMETRO	VALOR OBJETIVO	CNT EP	ECUADOR TELECOM S.A.	ETAPA EP	LEVEL 3 S.A.	LINKOTEL S.A.	SETEL S.A.
1	Relación con el cliente	Anual $\geq 3$	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Porcentaje de reclamos generales procedentes	Anual $\leq 3\%$	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Tiempo promedio de resolución de reclamos generales	Mensual $\leq 5$ días (120 horas continuas)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	Porcentaje de reclamos de facturación	Anual $\leq 1\%$	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Oportunidad de facturación	Mensual $\leq 10$ días calendario	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	Porcentaje de averías efectivas reparadas	Mensual $1 \geq 70\%$ de averías efectivas reparadas hasta en 24 horas.	X	✓	✓	✓	✓	✓
		Mensual $2 \geq 80\%$ de averías efectivas reparadas hasta en 48 horas.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		Mensual $3 \geq 90\%$ de averías efectivas reparadas hasta	✓	✓	✓	✓	✓	✓

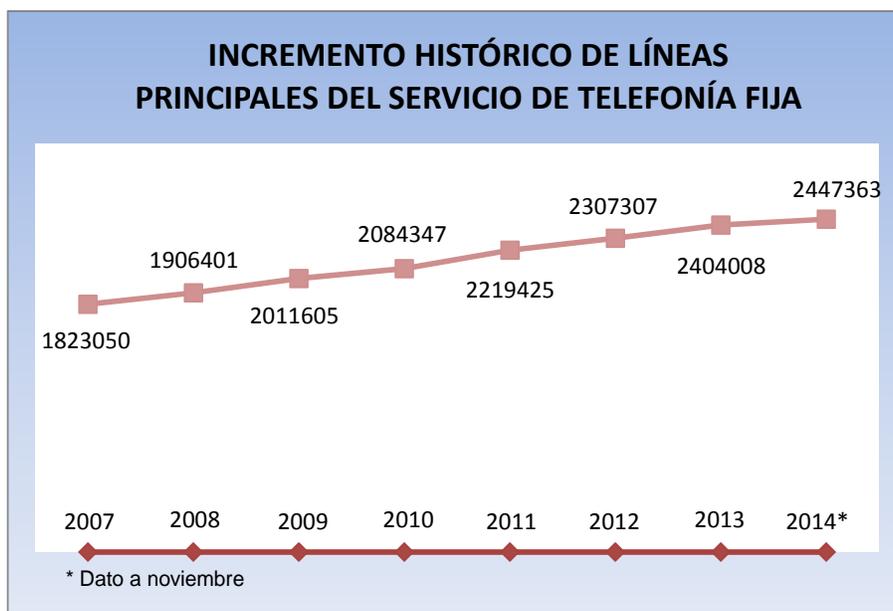


**RESULTADO VERIFICACIÓN ÍNDICES DE CALIDAD TELEFONÍA FIJA 2013**

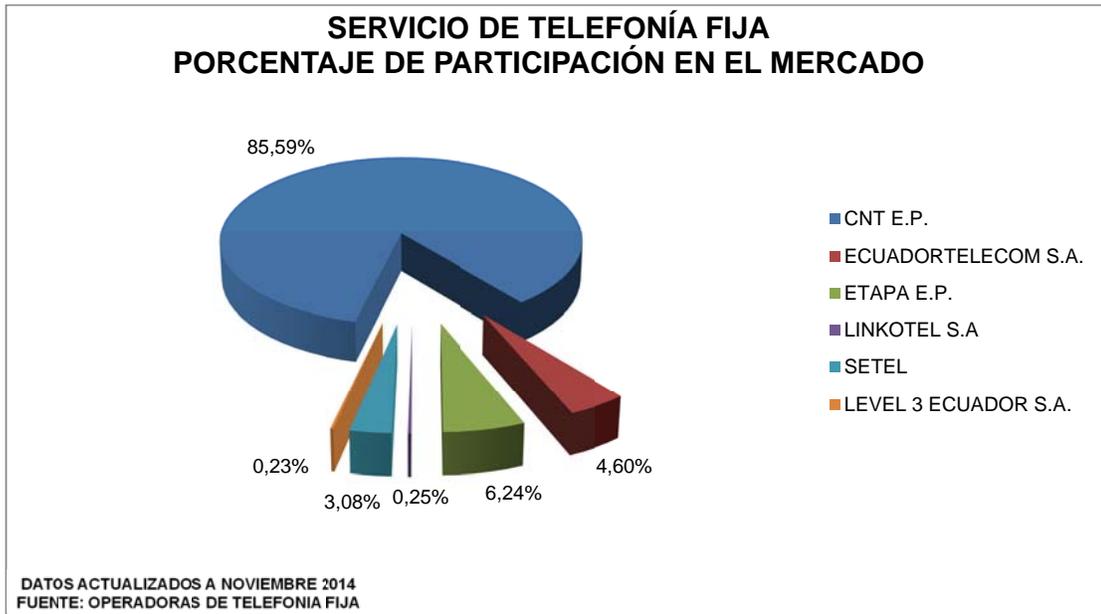
No.	PARÁMETRO	VALOR OBJETIVO	CNT EP	ECUADOR TELECOM S.A.	ETAPA EP	LEVEL 3 S.A.	LINKOTEL S.A.	SETEL S.A.
		en 5 días.						
7	Porcentaje de averías reportadas	Anual $\leq$ 2%	✓	✓	✓		✓	✓
8	Porcentaje de llamadas completadas	(Local-Nacional) $\geq$ 62%	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		(Internacional) $\geq$ 52%	✓					
		(Telefonía móvil) $\geq$ 60%	X					
		(Servicios especiales) $\geq$ 65%	✓					
9	Tiempo promedio de espera por repuesta de operador humano	Anual $\leq$ 20 segundos	X	✓	✓	✓	✓	✓
10	Tiempo promedio de instalación de líneas nuevas	Anual $\leq$ 10 días	✓	✓	✓	✓	✓	✓

\* Las "X" representan incumplimientos que han sido detectados y sancionados por la SUPERTEL.

A continuación se presenta una gráfica que muestra el incremento de abonados en el período 2007 – 2014:



El porcentaje de participación en el mercado de la telefonía fija es el siguiente:



### 2.3.1 COLABORANDO CON LA SEGURIDAD CIUDADANA: CONTROL AL ACCESO Y USO DE LOS NÚMEROS DE EMERGENCIA

Durante los años 2009 y 2010, la SUPERTEL al realizar el control de verificación de acceso gratuito a los números de emergencia, detectó, los siguientes problemas:

- El acceso a los números de emergencia no estaba disponible para todas las localidades (lugares de dimensiones pequeñas).
- Las llamadas de emergencia no se direccionaban a la localidad más cercana desde donde se generó la llamada de auxilio.
- Las operadoras de telecomunicaciones direccionaban las llamadas de emergencia en forma diferente, es decir, en una misma ciudad las llamadas se enrutaban a diferentes lugares.

Con el fin de solventar la problemática, a finales del año 2010, la SUPERTEL elaboró un procedimiento denominado “Matriz de Enrutamiento”, para recopilación



de los números utilizados por las entidades de emergencia para atender llamadas de auxilio de la ciudadanía que son usados por las operadoras de telefonía fija y móvil.

Esto ha permitido direccionar de una manera adecuada las llamadas realizadas por los ciudadanos que se encuentran en situaciones de emergencia al centro de emergencia más cercano, disminuyendo considerablemente los tiempos entre la solicitud de auxilio y la atención a la emergencia.

PROBLEMÁTICA	SOLUCIÓN MATRIZ DE ENRUTAMIENTO
No disponible acceso gratuito a servicios de emergencia en todas las localidades	Acceso gratuito a servicios de emergencia en todas las localidades
Operadoras direccionan llamadas de manera diferente	Se estandarizó el enrutamiento a números de emergencia
Tiempos de respuesta altos entre la llamada de auxilio y la atención de la emergencia	Llamadas direccionadas a centros de emergencia cercanos, disminuyendo tiempos de atención

Como resultado de la medida de control implementada a continuación se detalla el número de localidades con problemas de acceso a números de emergencia con respecto a las localidades verificadas:

	2009	2010
N° Provincias verificadas	14	19
N° Localidades con problemas	52	

	2011	2012	2013	2014
N° Localidades verificadas	114	111	72	106
N° Localidades con problemas	11	26	18	4

Cabe mencionar que todas las localidades detectadas con problemas de acceso o enrutamiento a números de emergencia fueron reportadas a las operadoras de telefonía con el fin de que tomen las medidas correctivas correspondientes.



Con el propósito de normar el uso adecuado de los números para atención de emergencias, se emitió el “Reglamento para llamadas a servicios de emergencias”, destacándose entre otros aspectos, los siguientes:



En el 2012, el Sistema Integrado de Seguridad ECU 911 empezó a operar, receptando llamadas de las cuales solamente el 19% correspondían a emergencias reales. Para disminuir las llamadas por mal uso, la SUPERTEL estableció un procedimiento para suspensión del servicio por mal uso de llamadas recibidas en el ECU911, obteniéndose muy buenos resultados. Al finalizar el 2014, las llamadas de emergencia reales atendidas se incrementaron a un 43%. La aplicación de las medidas de suspensión ha contribuido a que las emergencias reales puedan ser atendidas de manera inmediata.



### 2.3.2 EVOLUCIÓN EN EL CONTROL TARIFARIO EN EL SERVICIO TELEFONÍA MÓVIL: RESULTADOS EN BENEFICIO DE LOS USUARIOS.

Velando por el bienestar y derechos de los ciudadanos, una de las actividades principales de control es la correcta aplicación de tarifas a los servicios brindados a los usuarios, especialmente del servicio de telefonía móvil, por el número de usuarios que utiliza éste servicio.

Hasta el año 2010, la SUPERTEL ejecutaba el control tarifario de la siguiente manera:

- Las llamadas de prueba eran ejecutadas manualmente.
- El control se enfocaba únicamente en las promociones.
- El tamaño de la muestra de llamadas de prueba en comparación al universo era insuficiente, pues no se lograba verificar las tarifas aplicadas en todos los planes prepago existentes.
- Se requería de varios equipos teléfonos de prueba y de la adquisición de tarjetas de recargas para realizar las pruebas.
- El control de pospago estaba limitado a la revisión de una muestra de facturas que las operadoras remitían a la SUPERTEL.
- No se disponía de líneas pospago para realizar la verificación de las tarifas aplicadas.
- Los resultados del control eran muy escasos.



En el año 2011, la SUPERTEL realizó un cambio en el control tarifario, pues era necesario implementar procesos de control más minuciosos y especializados denominados “Auditorías Técnicas”, iniciándose con la auditoría técnica de precios a la operadora Claro, enfocada al control tarifario de prepago, para lo cual se utilizó los CDRs (registros que contienen información completa sobre cada llamada) generados durante 7 días continuos, extraída directamente de la plataforma de la operadora; mientras que para el control pospago se usó la facturación detallada de más de 10.000 facturas emitidas en 3 ciclos de facturación consecutivos. Posteriormente, en el 2012 y 2013, se efectuó la auditoría técnica de tarifas a la operadora Movistar, utilizando los CDRs generados durante 30 días continuos, tanto para prepago como para pospago; emitiéndose resoluciones de sanción y disponiendo a las operadoras Claro y Movistar realizar los reintegros a los usuarios del servicio de telefonía móvil que fueron perjudicados con las tarifas mal aplicadas.

En base a los resultados exitosos de las auditorías técnicas, la SUPERTEL aplica en el control de tarifas rutinario, el análisis de CDRs en la modalidad prepago y la revisión ampliada de facturas para la pospago, detectándose varios incumplimientos, sobre los cuales se inició procesos sancionatorios, en cuyas resoluciones se dispuso se *“reintegre a todos los usuarios perjudicados, los valores cobrados en forma indebida”*.

Hasta el 2014, se han emitido más de 200 procesos sancionatorios a las operadoras móviles por incumplimientos en obligaciones de aplicación tarifaria; el monto total de las sanciones supera los 3 millones de dólares.

AÑO	NÚMERO DE PROCESOS SANCIONATORIOS	MONTOS EN SANCIONES
2012	113	1.332.132,00
2013	102	1.697.537,00
2014	123	796.985,00
TOTAL	338	3.826.654,00



Como se puede observar, las principales ventajas de este cambio en el control tarifario, entre otras, son las siguientes:

**Verificación completa de las tarifas aplicadas sobre el total de planes existentes.**

**Verificación sobre el 100% de usuarios que aplican un determinado plan o promoción.**

**Conocimiento del total de usuarios afectados y los montos con los cuales fueron perjudicados.**

**Información confiable, debido a que se extrae directamente de las plataformas de las operadoras.**

**Para la modalidad postpago, análisis del 100% de las facturas emitidas y remitidas por las operadoras.**

Estos cambios en el control tarifario permiten verificar que las tarifas se estén aplicando de acuerdo a los servicios contratados por los usuarios; así como también, permite verificar el cumplimiento de las obligaciones de las operadoras con la SUPERTEL. Por otra parte, otros logros que se han conseguido en beneficio de los usuarios son los siguientes:

**Compensaciones por interrupciones**

Una de las obligaciones de las operadoras móviles es prestar el servicio de manera continua, pero en el año 2012, se presentaron varias interrupciones del servicio. La SUPERTEL dispuso a las operadoras compensar a los usuarios afectados por la interrupción causada.

**Reintegros por aplicación de redondeo**

La SUPERTEL detectó que en los años 1999 y 2000 las operadoras móviles Bellsouth (Movistar) y Porta (Claro) aplicaron redondeo en el tiempo de consumo, es decir, la tarifa por minuto era igual a la que se aplica a la fracción de minuto (redondeo al minuto inmediato superior).

Las operadoras móviles en el año 2012, luego de apelaciones fallidas por



2013 y 2014 compensaron a los usuarios afectados con acreditaciones de saldo en sus líneas, el cual podía ser utilizado para llamadas de voz o para mensajes o para datos. Las interrupciones afectaron a más de 12 millones de usuarios, ocasionando una compensación superior a los 13 millones de dólares.

parte de las operadoras ante otros organismos; en el 2014, la SUPERTEL dispuso a Otecel S.A. y Conecel S.A. la devolución de los valores cobrados en exceso, a los perjudicados, valor que asciende a 54 millones de dólares.

De lo expuesto anteriormente, entre reintegros por tarifas mal aplicadas y compensaciones por interrupciones, durante los años 2013 y 2014, la operadoras de telefonía móvil, realizaron reintegros a sus usuarios perjudicados. Los beneficios conseguidos para los usuarios son los que se indican a continuación:

AÑO	VALORES DE REINTEGROS O COMPENSACIONES REALIZADOS A LOS USUARIOS USD\$	USUARIOS BENEFICIADOS
2013	13.170.924,00	16.028.361
2014	2.240.984,00	10.999.218
<b>TOTAL</b>	<b>15.411.908,00</b>	<b>27.027.579</b>

## 2.4 EVOLUCIÓN EN EL CONTROL DEL INTERNET: CAMBIOS EN EL CONTROL Y MAYOR PARTICIPACIÓN DE LOS PERMISIONARIOS

En los últimos años, el uso del internet en Ecuador ha ido creciendo debido al mayor acceso que actualmente posee la población y a las necesidades propias de mantenernos comunicados e informados de los eventos que ocurren al instante, sea en el trabajo, en el estudio, en la diversión, entre otros; es decir hemos aprendido a culturizarnos con equipos y medios digitales.

Las mejoras palpables se deben a que existe mayor capacidad de salida internacional, mayor despliegue de redes de comunicación sobre fibra óptica instalada a nivel



13 de enero de 2015

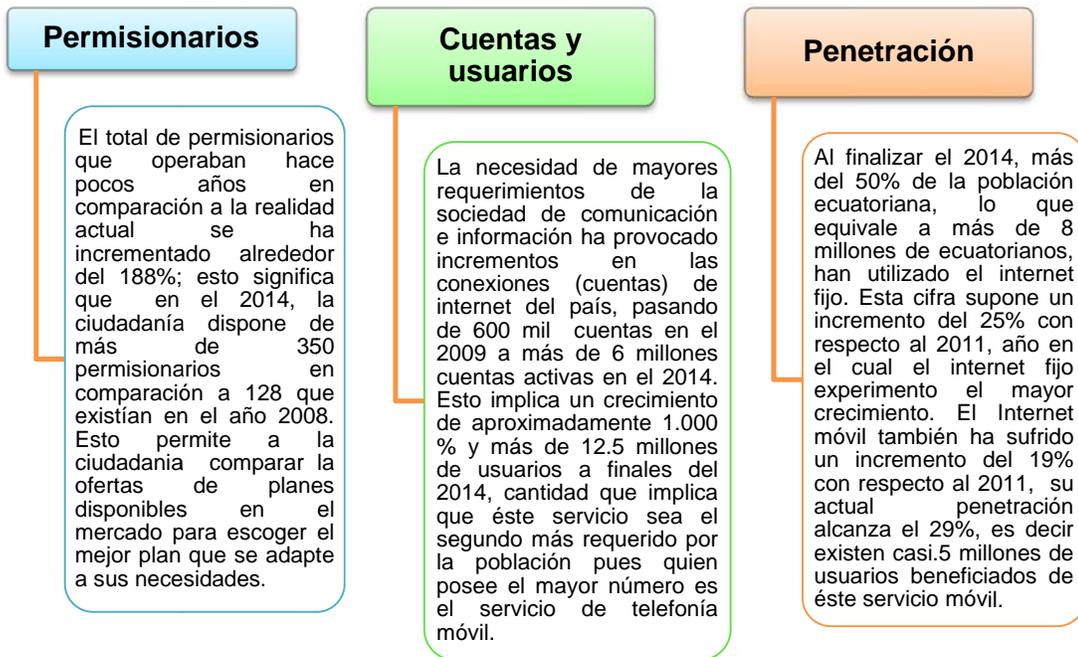
nacional y a que los permisionarios del servicio de internet ya pueden instalar infraestructura propia de red de acceso para llegar a sus usuarios finales. Esto ha ocasionado que los costos del servicio de internet disminuyan de manera considerable, además de que se proporciona a los usuarios mayor velocidad en la conexión.

A su vez, esta creciente demanda de usuarios del servicio de internet, ha provocado y permitido el incremento de nuevas empresas que brindan este tipo de servicio regulado por la libre competencia del mercado.

Gracias a las nuevas tecnologías, hoy los usuarios disponen del servicio de internet de banda ancha con mayor velocidad, por lo que el uso del dial up prácticamente ha desaparecido. En Ecuador, para brindar el servicio de internet se requiere de un título habilitante para la explotación del servicio de valor agregado (SVA).

A partir del año 2009, se presenta el mayor incremento de permisionarios, alrededor de 67 con respecto al año 2008. En los últimos 4 años, más de 100 permisionarios han ingresado a operar en este mercado.

Desde el año 2011, el Internet fijo en el Ecuador comenzó a tomar fuerza, pues experimenta un crecimiento del 168,49% en el número de cuentas (abonados o conexiones) y del 77,55% en el número de usuarios con respecto al año 2010.



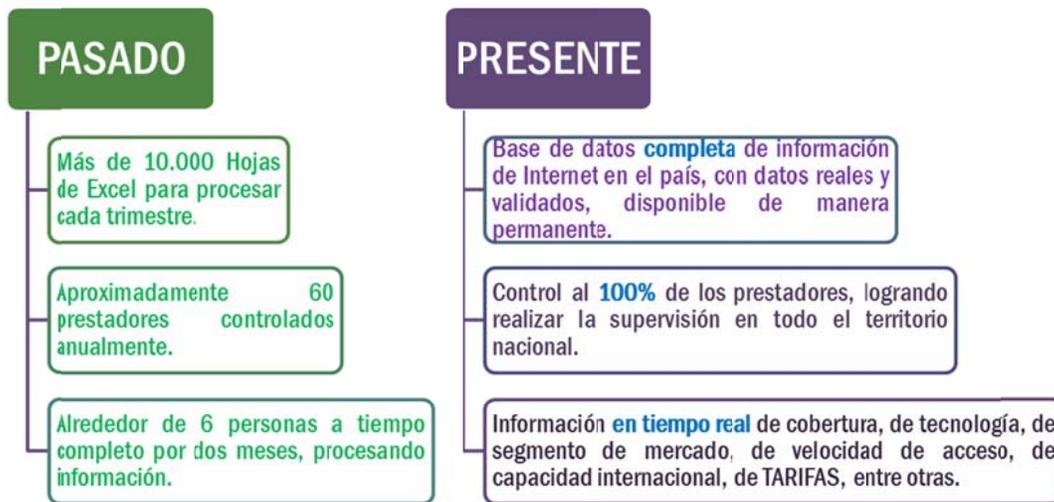
Como resultado de este crecimiento sustancial en los últimos 7 años, el volumen de información a validar y controlar se expandió logarítmicamente, forzando a modernizar la manera de ejecutar el control. Hasta mediados del año 2012, se requería de muchas horas de trabajo para revisar y procesar la información remitida por los permisionarios de SVA como parte de las obligaciones ante la SUPERTEL. Al pasar de los años, el manejo manual fue insostenible, a tal punto que el control del servicio de internet se redujo únicamente a verificar la entrega de reportes y su validación se lo ejecutaba a un número muy reducido de permisionarios en comparación al universo.

En la actualidad, la SUPERTEL dispone de la herramienta SIETEL (Sistema de Información y Estadística de los Servicios de Telecomunicaciones) que facilita las actividades de control. Este sistema es alimentado principalmente por los permisionarios SVA a través la página web institucional, con información correcta y a tiempo, logrando: 1. Información almacenada directamente en una base de datos; 2. Disponibilidad de la información actualizada diariamente de manera automática; 3. Visualización en línea de la información por parte de las áreas operativas de la SUPERTEL para ejercer el control rutinario en campo; 4. Elaboración de estadísticas de manera automática; 5. Eliminación del uso del papel, contribuyendo a la conservación del medio ambiente



El SIETEL es el único sistema de entrega de información en línea tanto para la SUPERTEL como para la SENATEL, quien dispone de acceso directo a la información. El hecho de que dos instituciones públicas logren utilizar un mismo sistema es un gran paso hacia un Estado más eficiente, pues se ha logrado optimizar recursos ya existentes, evitando la duplicidad de sistemas con la misma información y gastos innecesarios para su administración y mantenimiento.

Un comparativo del control es el siguiente:



Entre los cambios más destacados en el control del SVA, tenemos:



Control al 100% de la entrega de reportes de calidad y usuarios, esto es más de 350 permisionarios.

Tarifas mensuales de todo el universo de permisionarios y no solo de las de mayor de participación en el mercado.

Verificación de los principales parámetros de calidad que son:

1. Relación con el cliente que permite conocer la opinión sobre la percepción de atención de los usuarios, a través de una encuesta;
2. Porcentaje de reclamos generales de facturación y capacidad que permite conocer los reclamos solucionados a favor del usuario por parte de los permisionarios y el tiempo de solución de los mismos;
3. Averías e interrupción del servicio que permite conocer las averías más frecuentes, con las cuales se toma acciones conjuntas para disminuirlas.

Utilización de las sondas de medición para obtención de parámetros técnicos, tales como la velocidad de bajada y subida de información.

Disponer de un Medidor de Velocidad de la SUPATEL, como una herramienta imparcial y referencial para obtener mediciones de las cuentas de internet.

A partir del 2012, la SUPATEL realiza contactos permanentes con los prestadores del servicio de internet, a través de talleres para la discusión de temas de control tales como: la socialización de las actividades anuales de control; la exposición del Reglamento de abonados/clientes-usuarios; la socialización del “Manual de Interrupciones” del servicio de internet; el uso y aprovechamiento del sistema SIETEL.

**Resultados del control:**

**Parámetros de calidad del Servicio de Internet:** A partir de junio de 2009, se aprobaron parámetros de calidad del servicio de internet, se procedió a realizar en forma aleatoria la validación de la calidad del servicio que ofrecen los diferentes permisionarios a sus usuarios; por tal razón, durante el año 2014 se inspeccionó a 75 permisionarios en el ámbito nacional para verificar el cumplimiento de los parámetros de calidad correspondiente al primero, segundo y tercer trimestres de 2014, y cuarto trimestre de 2013. Esto equivale aproximadamente 150 inspecciones a los centros de gestión. Los parámetros de calidad del servicio de internet son:



#	Código	PARÁMETRO	VALOR OBJETIVO
1	4.1	Relación con el cliente	Valor objetivo semestral: $Rc \geq 3$
2	4.2	Porcentaje de reclamos generales procedentes	Valor objetivo mensual: $\%Rg \leq 2\%$ *
3	4.3	Tiempo máximo de resolución de reclamos generales	Valor objetivo mensual: Máximo 7 días para el 98% de reclamos
4	4.4	Porcentaje de reclamos de facturación	Valor objetivo mensual: $\%Rf \leq 2\%$
5	4.5	Tiempo promedio de reparación de averías efectivas	Valor objetivo mensual: $Tra \leq 24$ horas
6	4.6	Porcentaje de módems utilizados	Valor objetivo mensual: $\%M$ utilizados $\leq 100$ (durante el 98% del día)
7	4.7	Porcentaje de reclamos por la capacidad del canal de acceso contratado por el cliente	Valor objetivo mensual: $c\%R \leq 2\%$ *

\* Para permisionarios con menos de 50 clientes conmutados o con menos de 25 cuentas dedicadas, el valor objetivo mensual será:  $Rg \leq 4\%$ .

De la información obtenida durante las inspecciones, se obtuvieron los siguientes resultados:

- Para el tercer trimestre 2014, los veinte (20) permisionarios cumplen con todos los valores objetivos de los seis parámetros de calidad aplicables para el control en ese trimestre. El parámetro “Relación con el cliente” se evalúa semestralmente.

Permisionarios controlados: CNT EP., MEGADATOS S.A., PUNTONET S.A., TRANSTELCO S.A., SETEL S.A., SURATEL S.A., ECUADORTELECOM S.A., UNIVISA S.A., ETAPA EP., MOTOCHÉ TORRES RAMIRO CLEMENTE, BÉJAR FEIJOÓ JAIME SANTIAGO, NEDETEL S.A., PULECIO VILLALVA ALEJANDRO DARIO, COMM&NET S.A., JAIME PATRICIO PESANTEZ NIETO, COACHCOMPANY S.A., CAVNET S.A. SERVICABLE S.A., EE CENTRO SUR y IFOTONCORP S.A.

- Para el segundo trimestre 2014, de los treinta y tres (33) permisionarios inspeccionados, veinte y siete (27) cumplen con todos los valores objetivos de los 7 parámetros de calidad aplicables para el control en ese trimestre; el permisionario CNT EP. no cumple con el parámetro *Tiempo promedio de reparación de averías*, por lo tanto cumple con 6 de los 7 parámetros de calidad aplicables para ese trimestre; los permisionarios FASNET S.A. y OTECEL S.A. no cumplen con el parámetro *Relación con el Cliente*; los permisionarios CINECABLE TV y SALAZAR GUEVERA no cumple con el parámetro *Porcentaje de Reclamos*



*Generales Procedentes*; el permisionario GUEVARA PINEDA no cumple con los parámetros *Porcentaje de Reclamos Generales Procedentes* y *Porcentaje de reclamos por la capacidad de canal*.

Permisionarios inspeccionados: CNT EP., MEGADATOS S.A., PUNTONET S.A., TRANSTELCO S.A., SURATEL S.A., SETEL S.A., ECUADORTELECOM S.A., UNIVISA S.A., ETAPA EP., PANCHONET S.A., SOLINTELSA, BRIDGETELECOM, CINE CABLE TV, CSED, LEVEL 3, STEALTH TELECOM, OTECEL S.A., PULECIO VILLALVA ALEJANDRO DARIO, MOTOCHÉ TORRES RAMIRO CLEMENTE, COMM&NET S.A., PULECIO VILLALVA ALEJANDRO DARIO, NECUSOFT, EE CENTRO SUR, VINTIMILLA AGUILAR ROMERO PAUL, MACANCHI ORTIZ MANUEL IVAN, LUDEÑA SPEED TELECOM Y CIA., LOJASYSTEM C.A., SEPORMUL S.A., CESACEL CIA. LTDA., SALAZAR GUEVARA HUGO MARCELO, GUEVARA PINEDA ALBERTO SIGIFREDO, FASNET y GOMEZ BARRIONUEVO WILSON.

- Para el primer trimestre 2014, de los treinta y un (33) permisionarios, dieciséis (16) cumplen con todos los valores objetivos de los 6 parámetros de calidad aplicables para el control en ese trimestre, pues el parámetro relación con el cliente se evalúa trimestralmente; el permisionario CNT EP. no cumple con el parámetro *Tiempo promedio de reparación de averías*, el permisionario MACANCHI MANUEL no cumple con el parámetro *Tiempo promedio de reparación de averías*, los permisionarios CAVNET y ASEFINCO han incumplido con todos los valores objetivos de los 6 parámetros de calidad aplicables para ese trimestre.

Permisionarios controlados: CNT EP., MEGADATOS S.A., PUNTONET S.A., TRANSTELCO S.A., SURATEL S.A., SETEL S.A., ECUADORTELECOM S.A., UNIVISA S.A., ETAPA EP, CAVNET, COACHCOMPANY, PESANTEZ, NIETO JAIME PATRICIO, NEDETEL S.A., EE CENTRO SUR, MACANCHI ORTIZ MANUEL IVAN, LUDEÑA SPEED TELECOM, LOJASYSTEM, SEPORMUL S.A., CESACEL CIA. LTDA., VINTIMILLA AGUILAR ROMERO PAUL, ASEFINCO S.C., BARAINVER S.A., COMPAÑÍA WORKECUADOR INTERNET SERVICES, CORTEZ VALENCIA SANTIAGO JAVIER GIGOWIRELESS CIA. LTDA., LUTROL S.A., ROSERO CUASPA FREDDY



MARLON, CABLESS&WIRELESS, FIBERTEL CIA. LTDA, ARMAU, COMPIN, ANDRADE CHICA DIEGO JOSE y MOROCHO MOROCHO ROMAN CAMILO.

- Para el cuarto trimestre de 2013, de los veinte y ocho (28) permisionarios inspeccionados, diecinueve (19) cumplen con todos los valores objetivos de los 7 parámetros de calidad aplicables para el control en ese trimestre; los permisionarios CNT EP. y TRANSTELCO S.A. no cumplen con el parámetro *Tiempo promedio de reparación de averías*; el permisionario UNIVISA S.A. cumple solamente con el parámetro *Tiempo máximo de resolución de reclamos generales*; el permisionario M&Q no cumple con los parámetros *Relación con el cliente* y *Porcentaje de reclamos generales procedentes*; el permisionario FASNET no cumple con los parámetros *Relación con el cliente*, *Porcentaje de reclamos generales procedentes* y *Tiempo máximo de resolución de reclamos generales*; el permisionario MACIAS ZAMBRANO FERNANDO JAVIER no cumple con los parámetros *Porcentaje de reclamos generales procedentes*, *Tiempo máximo de resolución de reclamos generales*, *Porcentaje de reclamos de facturación* y *Tiempo promedio de reparación de averías*; el permisionarios MOYA ZAMBRANO CRISTHIAN EDUARDO no cumple con los parámetros *Relación con el cliente*, *Porcentaje de reclamos generales procedentes*, *Tiempo máximo de resolución de reclamos generales* y *Tiempo promedio de reparación de averías*, el permisionario ACANUMAN no cumple con los parámetros *Relación con el cliente*, *Porcentaje de reclamos generales procedentes* y *Tiempo promedio de reparación de averías*; el permisionario CIENCABLE TV no ha cumplido con todos los valores objetivos

Permisionarios controlados: CNT EP, MEGADATOS, PUNTONET, TRANSTELCO, SETEL, SURATEL, ECUADORTELECOM, UNIVISA, ETAPA EP, PANCHONET, SOLINTEL, CINE CABLE TV, CESED, LEVEL 3 ECUADOR, BRIDGETELECOM, STEALTH TELECOM DEL ECUADOR, OTECEL, EE CENTRO SUR, M&Q, FASNET, OSSA, SYSTRAY, ASETECSA, ZAMBRANO ALCIVAR BECKER ERNESTO, MACIAS ZAMBRANO FERNANDO JAVIER, MOYA ZAMBRANO CRISTHIAN EDUARDO y ZAMBRANO ZAMBRANO SULLY ACANUMAN.



Cabe recalcar que las empresas que representan el 90% de participación en el mercado se realizan controles trimestrales de la calidad del servicio que ofrecen a sus clientes, obteniéndose los siguientes resultados:

CALIDAD DEL SERVICIO CONTROLADO EN EL AÑO 2014				
PERMISIONARIO	4T 2013	1 T 2014	2 T 2014	3 T 2014
CNT EP.	No Cumple	No Cumple	No Cumple	Cumple
MEGADATOS S.A.	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple
PUNTONET S.A.	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple
TRANSTELCO S.A.	No Cumple	Cumple	Cumple	Cumple
SETEL S.A.	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple
SURATEL S.A.	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple
ECUADORTELECOM S.A.	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple
UNIVISA S.A.	No Cumple	Cumple	Cumple	Cumple
ETAPA EP.	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple

### Tarifas SVA

Desde el año 2008 hasta el 2010 no se contaba con información de tarifas aplicadas a los abonados de los servicios de valor agregado modalidad de acceso a internet.

Entre el año 2011 hasta el primer trimestre de 2014, los prestadores de servicios de valor agregado modalidad de acceso a internet presentaron los reportes de tarifas de internet fijo dedicado e internet dial up, a través del correo electrónico y de manera física.

A partir del 2015, la SUPERTEL puso a disposición de los permisionarios de valor agregado modalidad de acceso a internet el módulo de TARIFAS SVA en el Sistema de Información y Estadística de los Servicios de Telecomunicaciones – SIETEL, a fin de que la presentación de los reportes de tarifas de Internet sea en línea y de manera mensual, con la finalidad de elaborar estadísticas sean mensual, trimestral, semestral o anual del comportamiento de los planes tarifarios.

### Beneficios del SIETEL

La subida de información en línea por parte de los permisionarios de servicios de valor agregado y operadoras de servicios portadores viene desde agosto de 2012, con una



primera carga al Sistema de Información y Estadística de los Servicios de Valor Agregado – SIETEL de alrededor de **3'000.000** de registros ingresado al sistema; y a *Diciembre de 2014* se bordea los **20'000.000** de registros.

El manejo del SIETEL es fácil, amigable y permite ahorrar tiempo y papel, es así, que a partir del año 2013, los permisionarios de servicios de valor agregado y operadoras de servicios portadores de telecomunicaciones suspendieron la entrega de reportes del servicio a través de papel y se utiliza únicamente el ingreso en línea, obteniéndose alrededor de **10.000** reportes en base de datos, antes no existía.

Actualmente con la información ingresada a la base de datos SIETEL se puede obtener de manera rápida estadísticas de los servicios de internet y servicios portadores (carriers), como es el caso de Usuarios y Abonados de banda ancha, capacidad internacional, y crear otras estadísticas dinámicas de acuerdo a las necesidades de otras instituciones del sector como son la SENATEL y el MINTEL.

Se está incorporando en el SIETEL para el mes de marzo de 2015 los nuevos módulos de Servicios de Audio y Video por Suscripción, Sistema de Gestión de Información, así como las actualizaciones en los Menús Servicios de Valor Agregado y Servicios Portadores de Telecomunicaciones e incorporación del menú TARIFAS SVA y TARIFAS SPT, en beneficio de los prestadores de telecomunicaciones que utilizan el sistema para la entrega de sus reportes, a través de la página institucional.

### **2.5.1 Evolución en el control del fraude telefónico:**

La Superintendencia de Telecomunicaciones ha combatido de forma permanente los sistemas de telefonía internacional ilegales, denominados técnicamente como “By pass”. El problema que ocasionan estos sistemas ilegales radica en los perjuicios económicos que causan al Estado ecuatoriano y a las operadoras telefónicas autorizadas en el país.

El combate permanente a los sistemas ilegales ha provocado una reducción importante en la instalación de sistemas “By Pass”. Sin embargo, el control permanente ha permitido que en el año 2014 se detecte y presente ante la Fiscalía,



cinco denuncias relacionadas con servicios no autorizados de telefonía internacional, en las ciudades de Quito y Guayaquil.

El trabajo de control de la Supertel encontró que 232 líneas telefónicas estaban comprometidas en estos ilícitos.

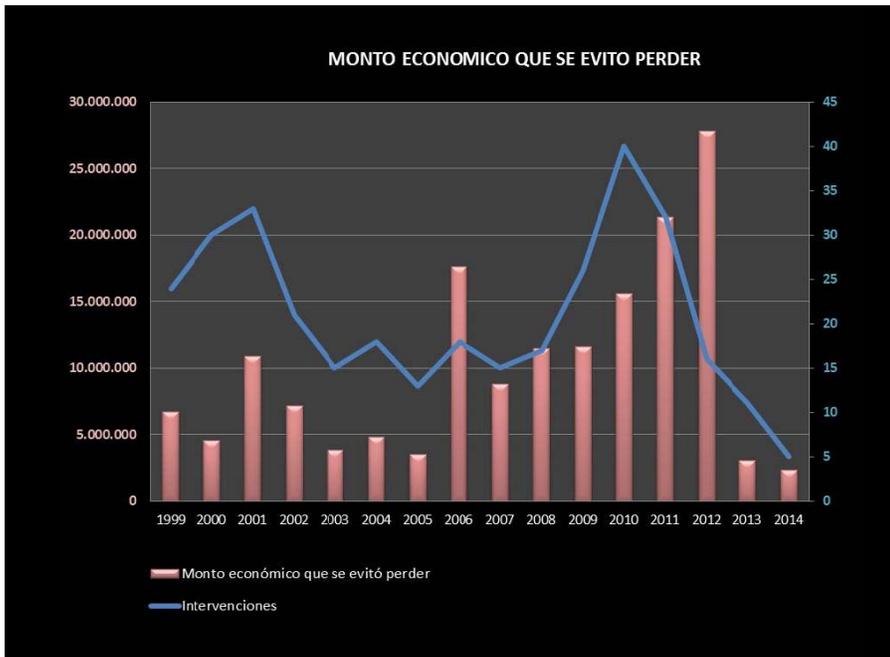
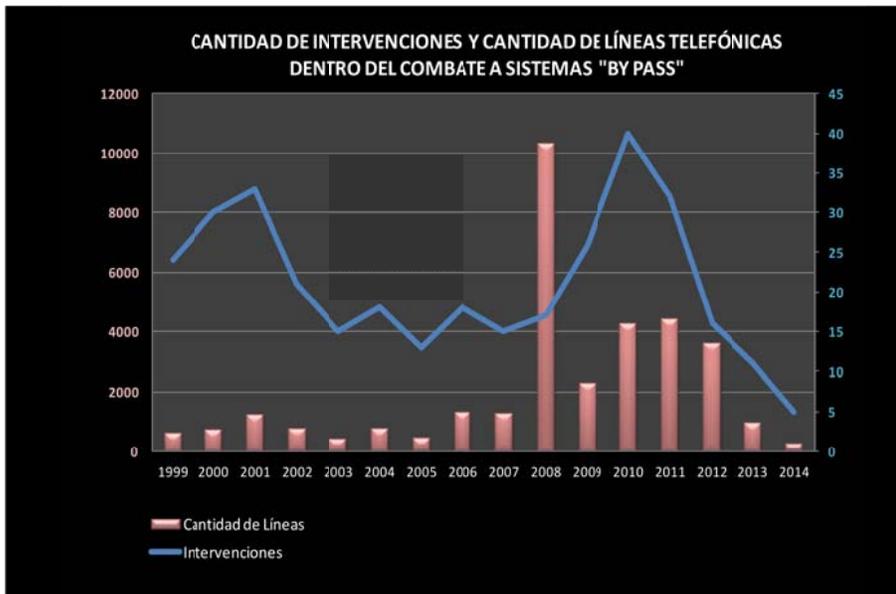
MES	Cantidad de casos presentados ante Fiscalía	Cantidad de líneas telefónicas detectadas
Enero	2	83
Marzo	1	59
Mayo	1	30
Septiembre	1	60
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>232</b>

Casos sistemas telefónicos "Bypass"- 2014

Como resultado del combate a los sistemas "By pass", en el 2014, se ha calculado que el monto que se ha evitado perder alcanza los DOS MILLONES TRESCIENTOS TREINTA MIL DÓLARES (2'330.000 USD). Esta cifra está calculada en función del volumen de tráfico cursado por los sistemas ilegales, multiplicado por la diferencia entre la tasa internacional y el costo de la llamada local o de interconexión.

Estas acciones permitieron la recuperación de aproximadamente VEINTISÉIS MILLONES DE MINUTOS de telefonía internacional, volumen que representa aproximadamente un 2,7% del total de tráfico internacional que ingresó a nuestro país en el año 2014.

La Superintendencia de Telecomunicaciones ha efectuado el combate a esta clase de sistemas ilegales en telecomunicaciones desde 1999, conforme se muestra en los gráficos siguientes:



*Intervenciones, líneas telefónicas y montos-Sistemas Telefónicos "Bypass", 1999 – 2014.*

Con base en la información de los anteriores gráficos se desprende que hasta el 2014, la Superintendencia de Telecomunicaciones ha presentado un total de 334 casos ante la Fiscalía, que suman un total de 33.504 líneas telefónicas utilizadas en sistemas



telefónicos “Bypass”. El promedio de casos por año es de 21, lo que significa casi dos casos por mes, de forma constante, en los últimos dieciséis años.

### 2.5.1 Evolución en el control de la seguridad de la información



La seguridad de la información es parte fundamental en el accionar de la Superintendencia de Telecomunicaciones, por ello el 2014 fue un año en el que se cristalizó un anhelo institucional y de trascendencia para el país, se logró la implementación de un Equipo de Respuesta a Incidentes Informáticos, por sus siglas en inglés CSIRT (*Computer Security Incident Response Team, nombre internacional para este tipo de centros*).



Instalaciones operativas del EcuCERT

El Equipo de Respuesta a Incidentes Informáticos de la Superintendencia de Telecomunicaciones recibió el nombre de EcuCERT y por su nivel técnico logró la acreditación internacional, que le faculta gestionar incidentes de seguridad informática en Ecuador y coordinar acciones de respuesta con centros similares a nivel internacional.

Antes de la implementación del EcuCERT, los incidentes de seguridad conocidos eran aquellos que las operadoras de telecomunicaciones reportaban de manera esporádica, para que la Superintendencia de Telecomunicaciones ayude en su



solución; la capacidad de la Supertel era limitada, y no disponía de herramientas que permitan tener un real conocimiento del nivel de afectación en el país. Actualmente la situación ha cambiado, los incidentes de seguridad son detectados cada vez de mejor manera y se gestionan de forma proactiva.

El EcuCert funciona con un equipo de expertos que ejecutan y coordinan la respuesta a incidentes de seguridad de la información a nivel nacional, además asesoran directamente los requerimientos de su comunidad objetivo o de las víctimas afectadas.

El EcuCERT funciona formalmente desde el 18 de julio de 2014 y su nombre y logotipo se encuentran registrados en el Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual, IEPPI.

Este centro es miembro del “Forum of Incident Response and Security Teams”, FIRST (*la mayor red de equipos de seguridad del mundo*), desde el 18 de septiembre de 2014 y hasta la fecha es el único representante de Ecuador ante la comunidad internacional.

Adicionalmente, el EcuCERT es parte de importantes redes de seguridad de la información tales como:

Miembro del “CERT Coordination Center”, de la Universidad Carnegie Mellon, entidad que fundó el primer centro de respuesta a incidentes de seguridad informática y que actualmente engloba a 100 centros de respuesta a incidentes de seguridad de ámbito nacional.

Lac-CSIRTs que es la lista regional del “Registro de Direcciones de Internet para América Latina y Caribe”, LACNIC, la cual es conformada por un total de 63 centros de respuesta de la región.

ITU-IMPACT, que es la coalición de 150 naciones, y constituye la alianza en ciberseguridad de mayor alcance mundial.

Los incidentes de seguridad registrados y gestionados por el EcuCERT hasta diciembre de 2014 se detallan en el siguiente cuadro.

<b>Tipo de Incidente Reportado</b>	<b>Cantidad</b>
Defacement - desfiguración	2428



Open Proxy - Proxies abiertos	1014
Honey pots	10924
Spams	787
Phishing	100
Fraude de IP-PBX	115
Redes Sociales	14
<b>Total incidentes reportados</b>	<b>15382</b>
<b>Total incidentes gestionados</b>	<b>15382</b>

Fuente: EcuCERT

El EcuCERT está en la capacidad de ofertar varios servicios a su comunidad objetivo:

- Coordinación de eventos e incidentes de seguridad de la información nacional e internacional.
- Gestión de incidentes de seguridad de la información.
- Búsqueda de vulnerabilidades y laboratorio forense.
- Avisos proactivos y reactivos en materia de seguridad de la información.
- Desarrollo de aplicaciones e investigación.
- Capacitación, entrenamiento y sensibilización en seguridad de la información.

Además oferta otras acciones que se pueden encontrar en su página WEB de acceso seguro <https://www.ecucert.gob.ec>. Cualquier incidente de seguridad de la información puede ser reportado al EcuCERT a la dirección de correo electrónico [incidente@ecucert.gob.ec](mailto:incidente@ecucert.gob.ec) o mediante el formulario que se despliega en la página WEB.



## CAPÍTULO 3

### Derechos ciudadanos

#### 3.1 Equipos azules - ciudadanos al poder

La SUPERTEL con el objetivo de optimizar el control de los servicios de telecomunicaciones a través de la participación ciudadana, ha determinado políticas y estrategias para la creación de Equipos Azules mediante la designación en las Jornadas de Telecomunicaciones de ciudadanos y ciudadanas con el fin que sean actores activos en recibir e informar sobre las sugerencias, reclamos, denuncias y peticiones de información con respecto al servicio que brindan las prestadoras de los servicios de telecomunicaciones en las ciudades, barrios, pueblos, comunidades, movimientos sociales y otros; así como, sugerir necesidades de capacitación y apoyar en las convocatorias para los distintos eventos que organiza las Administraciones Regionales.

De esta manera, la SUPERTEL designó a 466 ciudadanas y ciudadanos, de acuerdo a lo indicado en el siguiente cuadro:

EQUIPOS AZULES CLASIFICADO POR ADMINISTRACIÓN REGIONAL		
ADMINISTRACIÓN REGIONAL	AÑO	
	2013	2014
INTENDENCIA REGIONAL COSTA	54	47
INTENDENCIA REGIONAL NORTE	29	65
INTENDENCIA REGIONAL SUR	33	55
INTENDENCIA REGIONAL CENTRO	37	48
DELEGACION REGIONAL GALAPAGOS	6	10
DELEGACION REGIONAL MANABI	34	48
<b>TOTAL</b>	<b>193</b>	<b>273</b>

En el año 2014, y con la finalidad de empoderar a los Equipos Azules, la SUPERTEL organizó 12 talleres de capacitación en los siguientes temas: Atribuciones, competencias y logros de la SUPERTEL (Inducción); manejo de medios electrónicos y redes sociales; derechos y obligaciones de los usuarios de los servicios de telecomunicaciones; y, aspectos técnicos y jurídicos en la prestación de servicios de telecomunicaciones.

#### RESULTADOS DE GESTIÓN CON LOS EQUIPOS AZULES:



Los Equipos Azules no solo colaboran con la recepción de reclamos; sino que, en la medida que se van capacitando, ofrecen respuestas objetivas a diversas inquietudes de sus comunidades. Además, son receptores de las quejas de sus comunidades por falta de servicios de telecomunicaciones, las mismas que la SUPERTEL remite a las prestadoras de servicios y al Ministerio de Telecomunicaciones varias de las cuales han sido ya atendidas.

- Los Equipos Azules solicitaron a la institución 11 eventos de capacitación en sus comunidades, barrios o movimientos sociales, los cuales fueron ejecutados por los funcionarios de las Administraciones Regionales de la SUPERTEL.
- Los Equipos Azules reportaron alrededor de 236 reclamos a las Administraciones Regionales, los mismos que fueron atendidos en forma prioritaria por los Centros Regionales de Información y Servicio al Ciudadano respectivos.

### 3.2 Aplicación de la ley: del control sancionador al control preventivo

Las telecomunicaciones son parte de la vida de las personas y alientan el desarrollo de las sociedades. Nadie se sustrae de sus beneficios; día a día demandamos y nos favorecemos de ellos. Frente a esta realidad, los Estados califican a las telecomunicaciones como un servicio público; es decir, reconocen que se trata de una necesidad que debe ser satisfecha obligatoriamente, motivo por el cual, asumen esta obligación.

Sin embargo de que en el Ecuador por disposición constitucional, la prestación del servicio de telecomunicaciones corresponde al Estado a través de empresas públicas, el efectivo cumplimiento de esta obligación requiere de la participación de actores privados, que actúan al amparo de permisos y concesiones. En este contexto, la SUPERTEL ejerce potestad de control para garantizar que las actividades de estos actores sean eficientes, lo que más adelante se traducirá en el bien común. El control puede (y debe) ser efectuado antes, durante y después de la prestación del servicio y deriva en acciones de prevención o de sanción.

El control preventivo da seguimiento permanente a las operaciones técnicas de los prestadores de servicios de telecomunicaciones, a fin de asegurar que cumplan con eficiencia las obligaciones derivadas de sus títulos habilitantes y del ordenamiento



jurídico vigente, para minimizar y de ser posible eliminar resultados insatisfactorios o perniciosos en la prestación de tales servicios, así como disponer acciones correctivas eficaces y tempranas tendientes al efectivo cumplimiento en ellos de los principios constitucionales de obligatoriedad, generalidad, uniformidad, eficiencia, responsabilidad, universalidad, accesibilidad, regularidad, continuidad y calidad.

Las acciones preventivas ejecutadas sistemáticamente por las Direcciones Técnicas de la Institución, utilizando recursos tecnológicos de vanguardia para el control, se anticipan a la causa de eventuales conductas de incumplimiento y pretenden eliminarlas antes de su materialización y efectos; buscan alertar a los operadores, con quienes se mantienen canales de comunicación permanente, identificando conductas de riesgo que pudieran afectar la transparencia de la prestación, los derechos de los usuarios y el cumplimiento de la normativa, constitucional, legal, contractual o regulatoria en telecomunicaciones.

Sin perjuicio de las permanentes acciones preventivas, una vez que como resultado de acciones de control o por denuncia o reclamo ciudadano, se determinan incumplimientos por parte de los operadores de servicios de telecomunicaciones, fiel a su misión constitucional, la SUPERTEL ejerce la potestad sancionadora, consustancial a la de control, que se subordina sin limitaciones a los principios legalidad, presunción de inocencia, debido proceso y sus garantías, en particular las referentes al derecho a la defensa. No puede concebirse el adecuado desenvolvimiento del Organismo, abstrayéndolo del eficiente y eficaz desempeño de tal potestad.

En la sustanciación de los procedimientos, se aplica *el Instructivo para el Procedimiento Administrativo Sancionador de la Superintendencia*, dictado en el año 2013, el cual contiene disposiciones que aseguran el cumplimiento efectivo y cabal de los derechos constitucionales de los presuntos infractores.

Dicho Instructivo, regula en forma específica y detallada cada una de las etapas del procedimiento sancionador: a) la Etapa de Investigación, ligada a las actividades de control; b) la Etapa de Sustanciación, desde que se reporta el hecho claro y determinado, hasta ponerlo en estado de resolver; c) la Etapa de Resolución, propiamente dicha, que comprende la emisión de la Resolución: sancionadora, cuando se ha comprobado conforme a derecho la comisión de la infracción y la



responsabilidad del encausado, o, absteniéndose de sancionar en el caso contrario, así como su notificación; y, d) la Etapa de Impugnación, en la que se concreta el derecho del administrado para impugnar por medio del recurso de revisión en sede administrativa y ante la máxima autoridad del Organismo de Control, las resoluciones dictadas en los procedimientos sancionadores instruidos en la Matriz de la Superintendencia y en sus Unidades Regionales.

En la Etapas de Sustanciación y de Impugnación, los presuntos infractores pueden ser recibidos en audiencia, a fin de exponer sus argumentos de descargo de manera directa.

Con el objetivo de complementar la normativa del procedimiento sancionador, en el año 2014 se unificó el Formato de Resolución a nivel nacional, en uno diseñado precisamente para que su estructura de contenido afiance la adecuada motivación del acto administrativo y responda a la orientación garantista de derechos, consagrada en la Constitución de la República del Ecuador. Igualmente en ese año, se emitieron disposiciones para el cálculo de sanciones pecuniarias contractuales, tendientes a estandarizar los criterios para su imposición, sobre la base de elementos de razonabilidad y proporcionalidad que eliminan en forma total la discrecionalidad de la autoridad.

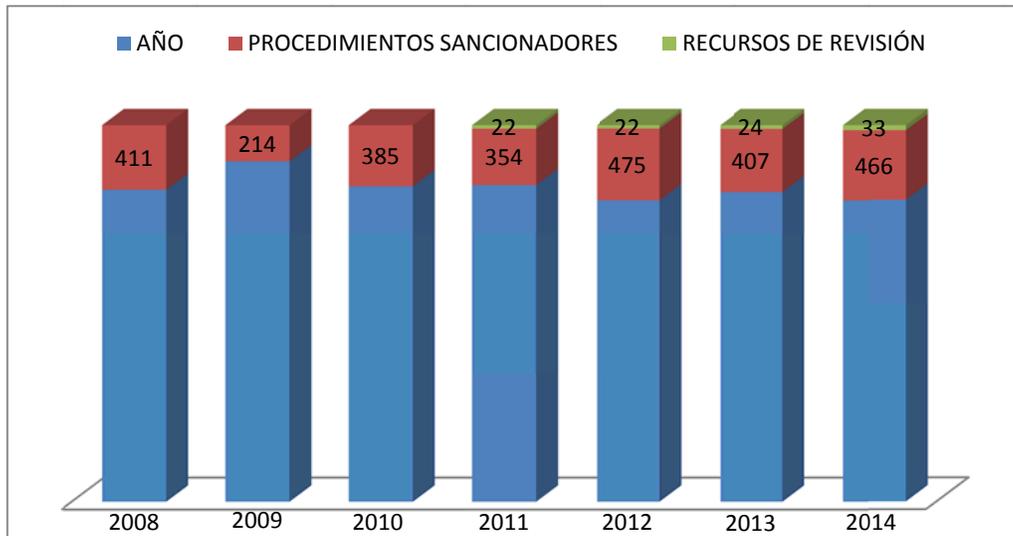
La actividad sancionadora ejecutada en materia de telecomunicaciones es continua, profesional, ética y transparente; se traduce en resoluciones emitidas, a nivel nacional, las cuales se publican íntegramente en la página web de la Institución, sometiéndose al examen de la colectividad.

El resumen, el número de Resoluciones emitidas, es el siguiente:

<b>Año</b>	<b>RESOLUCIONES</b>	
	<b>Procedimientos Sancionadores</b>	<b>Recursos de Revisión</b>
2008	411	n/datos
2009	214	n/datos



2010	385	n/datos
2011	354	22
2012	475	22
2013	407	24
2014	466	33



Para precautelar el interés público, el procedimiento sancionador no termina con la sola imposición de una sanción. Propende a dictar acciones que permitan superar los hechos que lo motivaron, evitar que vuelvan a suceder y remediar sus consecuencias. Los efectos del control se extienden especialmente a la protección y garantía de los derechos de los usuarios, abonados y clientes; así, en las resoluciones sancionadoras que emite, la SUPERTEL ordena a los prestadores de servicios de telecomunicaciones el reintegro de valores a los usuarios perjudicados por cobros indebidos, en los casos que éstos hubieren sido determinados.

En definitiva, en la vigilancia y control de las actividades de los operadores de servicios de telecomunicaciones, la Superintendencia de Telecomunicaciones realiza de manera permanente todas las acciones preventivas derivadas del ejercicio de sus competencias; y también, observando el debido proceso, impone sanciones a los prestadores de servicios de telecomunicaciones por el incumplimiento de las obligaciones previstas en la normativa y los títulos habilitantes: Todo ello con el fin



esencial de garantizar la óptima calidad de los servicios y los derechos de los usuarios.

***Seamos esclavos de las leyes, para poder ser libres.*** (Cicerón)

### 3.3 COMBATE A LA PIRATERÍA EN TV PAGADA: Un ejemplo para Latinoamérica

En América Latina ha crecido en los últimos años vertiginosamente la utilización del servicio de televisión pagada, tanto es así que en el Ecuador existen 235 sistemas de audio y video por suscripción que poseen título habilitante (6 de los cuales tienen permiso para prestar servicio de televisión satelital - DTH), con un total de 1.040.200 suscriptores, y un porcentaje de penetración del servicio de 24,96%, con crecimiento mensual del 3,41%.

Es por ello que la SUPERTEL, ha creído oportuno y necesario intensificar sus esfuerzos en el control de los servicios de audio y video por suscripción, toda vez que la piratería trae consecuencias graves como el perjuicio a los usuarios, derechos autor, programadores internacionales y por supuesto al Estado ecuatoriano. Como perjuicio a los usuarios, es común encontrar casos en los que se ofrece un servicio de por vida, con un gran número de canales y por un solo pago, lo que al poco tiempo para el usuario se convierte en una pesadilla cuando los canales empiezan a disminuir, existe una mala recepción y en muchos casos pérdida total de la señal, es decir el equipo adquirido deja de funcionar, lo que termina convirtiéndose en un engaño, y lo peor de todo sin que exista un instancia para exigir un buen servicio en razón de que es ilícito.

Es por ello que la SUPERTEL con el propósito de concientizar a la ciudadanía, durante el año 2014 realizó varias capacitaciones relacionadas al tema de piratería, la misma que fue tratada en las Jornadas de Telecomunicaciones dictadas a lo largo del país, contactando a 150.000 personas aproximadamente. Además durante el año 2014 se realizó el “TALLER INTERNACIONAL ANTIPIRATERÍA EN TV POR SUSCRIPCIÓN por un Ecuador libre de sistemas ilegales” que contó con el auspicio de la Superintendencia de Telecomunicaciones y la participación de empresas como DIRECTV, CLARO, CNT y TVCABLE y cientos de asistentes, entre ellos instituciones públicas como SENA, Fiscalía General del Estado, SRI, IEPI, POLICIA JUDICIAL. Dentro este evento además se realizó la presentación del ensayo denominado



13 de enero de 2015

“ESTRATEGIAS DE LA LUCHA PARA ERRADICAR LA PIRATERÍA EN LA TELEVISIÓN POR SUSCRIPCIÓN EN ECUADOR”, elaborado y publicado por esta Superintendencia. Por otra parte se ha realizado la difusión de mensajes en medios de comunicación previniendo de los perjuicios que se ocasionan con la obtención del Servicio de Televisión Satelital a través de equipos que no provienen de un sistema debidamente autorizado por el Estado.



Así también la piratería en los servicios de televisión pagada, causa un grave perjuicio al Estado y por ende a todos los ciudadanos, pues no se cancela ni recauda pago alguno por derechos de autorización del servicio; no se recauda el Impuesto al Valor Agregado, Impuesto a la Salida de Divisas e Impuesto a los Consumos Especiales, así como tampoco impuestos por importación de dichos equipos al Ecuador, perjuicio que sumado alcanzaría aproximadamente 30 millones de dólares anuales, por lo que, la SUPATEL, a través de los controles para erradicar la piratería, contribuye con la reducción del perjuicio a las arcas fiscales del país.

Las experiencias obtenidas de las labores de control han constituido en el punto de partida para la creación de nueva regulación, con el objetivo de erradicar la piratería



13 de enero de 2015

en la televisión pagada en el Ecuador, que sin el apoyo decidido de las autoridades de regulación y control, no hubiera sido posible el culminar varios proyectos emprendidos y cristalizar acuerdos, que sin duda han colocado al Ecuador como pionero y líder en Latinoamérica en la lucha contra la piratería en el servicio de televisión pagada.

Uno de los íconos en la lucha para erradicar la piratería, es la expedición de la Resolución No. 93 el 19 de noviembre de 2012, por parte del Comité de Comercio Exterior, con el apoyo técnico y jurídico de la SUPERTEL, convirtiéndose en la primera medida en toda América del Sur que restringe el ingreso de todo equipo decodificador que no cuente con una licencia previa de importación. Otra acertada decisión, fue la incorporación en el Reglamento de Audio y Video por Suscripción constante en la Resolución RTV-530-18-CONATEL-2014, de los mecanismos de operación clandestina, la obligación de los permisionarios de reportar el número de suscriptores de forma real y fidedigna, así como las consecuencias en la reincidencia en dichos incumplimientos.

Por otro lado, la innovadora acción que ha implementado la SUPERTEL para combatir la piratería en el Ecuador, es el bloqueo de dominios específicos de Internet, a través del cual se consigue el bloqueo de las señales piratas de televisión satelital que reciben decodificadores no autorizados y que hacen uso del denominado sistema IKS (Internet Keys Sharing, en español “Compartir códigos a través de Internet”), medida cuya implementación por parte de CNT, reportó que como producto de dicho bloqueo, se determinó que aproximadamente 5200 Az America S925 Mini y 3200 decodificadores AZBOX Newgen+, han dejado de operar.

Finalmente es importante recalcar que el esfuerzo del Estado a través de la SUPERTEL, se ve reflejado adicionalmente en que no existen sistemas clandestinos instalados en el país, problemática que aqueja a otros países de la región.



Estimación del Impacto Tributario debido a Piratería Satelital				
		Mensual	Anual	
<b>Supuestos</b>				
# de antenas satelitales piratas		150,000	antenas	
Precio plan que se piratea (valor subestimado - se piratean planes premium muy costosos)		30.00	USD/mes	
Total Factura Bruta		4,500,000.00	USD/mes	54,000,000 USD/año
<b>A. Impuestos NO recaudados por SRI</b>				
		Mensual	Anual	
ICE 15% al usuario final - retenido por Proveedor del Servicio	15%	675,000	8,100,000	
IVA 12% (sobre Factura bruta + ICE) - al usuario final - Retenido por Proveedor Servicio	12%	621,000	7,452,000	
Impuesto Sobre la Renta al Proveedor del Servicio	5%	225,000	2,700,000	
Impuesto a Salida de divisas (costo = 40% de Ingresos)	5%	90,000	1,080,000	
Retención del Impuesto sobre la renta al proveedor (23% de derechos de programación)	23%	414,000	4,968,000	
Retención 100% del IVA a proveedores de Programación	12%	216,000	2,592,000	
<b>A. TOTAL IMPUESTOS NO RECAUDADOS POR SRI</b>		<b>2,241,000</b>	USD/mes	<b>26,892,000</b> USD/año
<b>B- Tarifas de Concesión NO recaudadas por Ente Regulador</b>				
2.05% de la Facturación Bruta (Art. 3 de Res. 5250 Conartel 08 - Tarifas de Concesión)	2.05%	92,250	1,107,000	
Costo mensual por Uso de Frecuencia Satelital (Res.5250 Conartel 08 - Tarifas de Concesión)		224,194	2,690,328	24 Provincias, 226 Cantones
<b>B - TOTAL IMPUESTOS - PROGRAMACIÓN</b>		<b>316,444</b>	USD/mes	<b>3,797,328</b> USD/año
<b>TOTAL VALORES NO RECAUDADOS POR ESTADO ECUATORIANO = A + B</b>		<b>2,557,444</b>	USD/mes	<b>30,689,328</b> USD/año

### 3.7 EVOLUCIÓN DEL CONTROL DE ACTIVACIÓN DE TELÉFONOS ROBADOS

Hasta el año 2012, la Superintendencia de Telecomunicaciones realizaba el control de activación de teléfonos robados, verificando que en forma mensual las operadoras entreguen a la SUPERTEL la información de los terminales que habían sido reportados como robados; y, realizando pruebas de activación y uso de terminales de control, que previamente fueron reportados como robados. Esta metodología resultaba totalmente ineficiente por las siguientes razones:

- La cantidad de terminales que se reportaban como robados para verificar si efectivamente se bloqueaban era muy pequeño.
- Los resultados del control realizado era muy escaso.
- La cantidad de recursos invertidos eran demasiado altos en comparación con los resultados que se obtenían.

A partir del año 2012, la Superintendencia de Telecomunicaciones realizó un cambio radical en el control de terminales a las operadoras del SMA, pues en el mes de abril del 2012, se inició la AUDITORÍA DE EMPADRONAMIENTO Y REGISTRO DE TERMINALES PERDIDOS, ROBADOS O HURTADOS, en la que el control de la activación de terminales reportados como robados se realizó directamente en las plataformas de las operadoras, verificando que se encuentren bloqueados para su uso en la red de las operadoras.



Los resultados obtenidos determinaron que ninguna de las tres operadoras del SMA realizó el bloqueo conforme lo disponía el marco legal vigente a esa fecha, razón por la cual se emitieron 14 Resoluciones de sanción a las operadoras CONECEL S.A., OTECEL S.A. y CNT E.P.

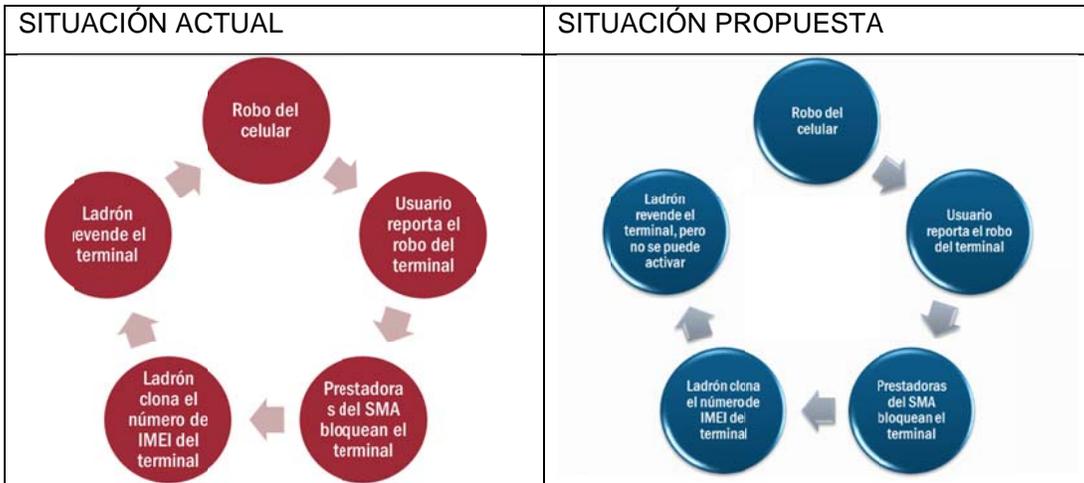
Con la ejecución de la auditoría, los funcionarios de la SUPERTEL adquirieron el conocimiento técnico necesario para que, a partir del 18 de diciembre del 2013, se inicie la implementación del Sistema de Listas Positivas y Negativas.

Este sistema permite a la SUPERTEL realizar el control de bloqueo y activación de terminales reportados como robados, perdidos o hurtados con altísimos índices de eficiencia, ya que en las Listas Negativas se registra y verifica el bloqueo por parte de las tres operadoras del SMA, de los terminales reportados como robados, perdidos o hurtados, en Ecuador, Colombia y Perú. Mientras que en las Listas Positivas, se registran los terminales que se encuentran activos en las redes de las operadoras y que se encuentran habilitados legalmente para operar en el Ecuador. De la misma manera, a través de este registro se ha identificado los terminales que no cumplen con las condiciones legales para operar en el Ecuador (contrabando y no homologados), así como a aquellos terminales que cuyo número de IMEI<sup>1</sup> ha sido adulterado con fines de poder activarlo en las redes de las operadoras del SMA, los mismos que se encuentran registrados en una Lista que se ha denominado de “Depuración”.

Con la implementación del Sistema de Listas Positivas y Negativas, se intenta romper el círculo de activación de terminales robados cuyos números de IMEI han sido adulterados (clonados) con el fin de evitar el bloqueo realizado por las operadoras del SMA, conforme se muestra en los siguientes gráficos:

---

<sup>1</sup> IMEI (International Mobile Equipment Identity) es un código pre-grabado en los teléfonos móviles GSM que identifica al aparato unívocamente a nivel mundial, y es transmitido por el aparato a la red al conectarse a ésta, lo cual significa que la operadora conoce el terminal telefónico la hizo. Este código se utiliza para verificar el estado del aparato mediante una base de datos denominada EIR (Equipment Identity Register).



El sistema de Listas Positivas y Negativas fue creado en el mes de marzo del 2013, fecha a partir de la cual se han realizado mejoras en la operatividad, confiabilidad y seguridad del sistema; los resultados de su operación se muestran a continuación.

Hasta el mes de octubre del 2014, las operadoras del SMA han bloqueado aproximadamente 8 millones de terminales, que representa el 97% del total de terminales reportados como robados por usuarios de Ecuador, Colombia, Perú.



La cantidad de terminales reportados como robados, ha disminuido de 2.103 terminales robados por día en el mes de diciembre del 2012, a 1.306 en el mes de octubre del 2014; el nivel más bajo se alcanzó en el mes de julio del 2014, con 1.054 terminales robados diarios en promedio.



Las Listas Positivas fueron creadas en marzo del 2013, fecha en la cual se determinó que el 62% de líneas activas, operaban con terminales que no se encontraban habilitados para operar en el Ecuador; es por esto que a partir del 12 de marzo del 2014, el sistema también registra previo a su activación, los terminales que son importados legalmente, ensamblados localmente, y los que ingresan a través de salas de arribo internacional, para lo cual deben cumplir con las condiciones de no estar reportados como robados, no estar adulterados y estar debidamente homologados en el Ecuador. Hasta el mes de octubre del 2014, los ensambladores, importadores y usuarios que ingresaron por salas de arribo internacional, han registrado 1,5 millones de terminales; lo cual ha permitido que los terminales que se encuentran autorizados a operar legalmente en el Ecuador, registrados en listas positivas, se haya incrementado en un 4% en relación al mes de marzo del 2013, fecha en la que se crearon las Listas Positivas y Negativas.



Del control efectuado por la SUPERTEL, se detectó que entre abril y junio del 2014 se intentaron activar aproximadamente 158.000 terminales no homologados, que se lanzaron al mercado en años entre 1993 y 2001, lo cual significa que es prácticamente imposible que estén operando en la actualidad. Una muestra de los terminales que se intentaron activar se muestra a continuación:



		
<p>Ericsson GH337 Año de lanzamiento: 1995</p>	<p>Ericsson GA628 Año de lanzamiento: 1996</p>	<p>Motorola Tango 3001 Año de lanzamiento: 1993</p>

A fin de revertir la situación expuesta, la SUPERTEL desde marzo del presente año ha solicitado al CONATEL que modifique la Norma del Empadronamiento vigente, a fin de que le faculte al Organismo de Control adoptar procesos de regularización para cuando se detecten en operación terminales que no han ingresado legalmente al país, duplicados, adulterados y no homologados.



## CAPÍTULO 4

### Introducción a la participación ciudadana

#### 4.1 PARTICIPACIÓN CIUDADANA

A partir de la vigencia de la Constitución de la República del año 2008, germinan nuevas formas de participación ciudadana y control social con las que cuenta la ciudadanía para ejercer el control social y garantizar de esta manera la eficacia y eficiencia en los actos del poder público.

Con estas consideraciones, la SUPERTEL con el fin de motivar y desarrollar el concurso de la ciudadanía en su gestión pública y reforzar el enfoque de participación ciudadana a partir del año 2009 se organizó eventos de participación ciudadana que coadyuven a difundir, informar y capacitar a los ciudadanos y ciudadanas en el conocimiento del Sector de las Telecomunicaciones y su entorno técnico y jurídico, para lo cual, se estableció los siguientes eventos de participación ciudadana: Jornadas de Telecomunicaciones, Ferias Ciudadanas, Talleres a Servidores Públicos, Concesionarios y Permisionarios, Charlas a estudiantes, personal de las Fuerzas Armadas y a movimientos sociales.

#### JORNADAS DE TELECOMUNICACIONES



La SUPERTEL era una institución lejana y prácticamente desconocida para los usuarios y ciudadanos en general. Durante el periodo del año 2009 al 2014 la institución dio un giro estratégico centrando sus acciones en la defensa de los derechos de los usuarios, saliendo de los escritorios de trabajo para acercarse a la comunidad, para dar a conocer su quehacer (rendir cuentas), capacitarlos y recibir sus quejas así como sus recomendaciones (retroalimentación ciudadana) que permitan un



mejor control y se beneficien con servicios más eficientes:

En cada Jornada se aplica una encuesta con el objetivo de conocer la percepción ciudadana con respecto a las competencias de la SUPERTEL y los temas de capacitación que deben incluirse o profundizarse en estos eventos, a saber:

- Internet, derechos de los usuarios, ciberdelitos, tarifas y recargas, telefonía móvil, seguridad en telecomunicaciones, radiaciones no ionizantes, telefonía fija, denuncias y reclamos, televisión digital, redes sociales, llamadas indebidas, nuevas tecnologías.

Durante este período, la SUPERTEL ha ejecutado 76 Jornadas de Telecomunicaciones en 147 ciudades de acuerdo al siguiente detalle:

SUPERINTENDENCIA DE TELECOMUNICACIONES				
RESUMEN DE LAS JORNADAS DE TELECOMUNICACIONES				
PERIODO: 2009-2014				
AÑO	No. DE JORNADAS	No. CIUDADES	CIUDADES MATRIZ Y RÉPLICAS	No. DE CONTACTOS CIUDADANOS APROXIMADOS
2009	10	10	Esmeraldas, Santo Domingo, Riobamba, Ambato, Macas, Machala, Ibarra, Coca, Bahía de Caráquez y Loja	4.000
2010	17	20	Zamora, Salinas, Macará, Puyo, Macas, Tulcán, Chone, Azogues, Quevedo, Puerto Baquerizo Moreno, Puerto Ayora, Quito, Guayaquil, Lago Agrio, Esmeraldas, Santo Domingo, Bahía de Caraquez, Ambato, Machala y Loja.	7.000
2011	18	30	Latacunga, Otavalo, Guayaquil, Babahoyo, Tena, Baños, Portoviejo, Manta, Cuenca, Quevedo, Santa Elena, Ibarra, Tulcán, Quito, Sangolquí, Riobamba, Guaranda, Macas, Gualaquiza, Santa Cruz, Zamora, Yantzaza, Loja, Machala, Manta, Ambato, Puyo, Esmeraldas, Santo Domingo y San Cristóbal.	6.000
2012	10	20	Jipijapa, Alausí, Quinidé, La Concordia, San Lorenzo, Pelileo, Shell, Colta, Latacunga, Azogues, Salinas, Ventanas, Santa Rosa, Milagro, El Carmen, Pedernales, Montecristi, Gualaceo, Sucúa, La Troncal.	6.378
2013	11	32	Otavalo, Cayambe, El Ángel, Tulcán, Santo Domingo, Nueva Loja, Pujilí, Daule, Machala, Huaquillas, Durán, Quevedo, Libertad, Baños, Guamote, San Miguel, Guaranda, Guano, Pillaro, Cuenca, Cañar, Cariamanga, Loja, Yanzaza, Gualaquiza, Santa Cruz, Portoviejo, El Carmen, Santa Ana, Manta, Jipijapa, Jaramijó.	10.124
2014	10	35	Chambo, Tena, Mera, Latacunga, Chimbo, Patate, Paute, Tambo, Palora, Catamayo, Pangui, Santa Isabel, Alamor, Ponce Enriquez, Méndez, Machachi, Shushufindi, Cotacachi, San Gabriel, Quinidé, Francisco de Orellana, Pichincha, Tosagua, Calaceta, Portoviejo, Montecristi, Manta, Guayaquil, Machala, Salinas, Samborondon, Montañita, Vinces, San Cristóbal y Santa Cruz.	10.500
<b>TOTAL</b>	<b>76</b>	<b>147</b>		<b>44.002</b>

## TALLERES DE CAPACITACIÓN Y CHARLAS

Un ciudadano informado es aquel que conoce sus derechos y sus deberes y los ejerce. Desde el año 2009 hasta el 2014 la SUPERTEL ha capacitado a 190.414 ciudadanos y ciudadanas en temas Técnicos, Regulatorios, Defensa de los Derechos; de acuerdo a lo indicado en el siguiente cuadro:



SUPERINTENDENCIA DE TELECOMUNICACIONES							
NÚMERO DE CIUDADANOS Y CIUDADANOS CAPACITADOS EN TALLERES, EVENTOS DE DEFENSA DE LOS USUARIOS Y CAMPAÑAS EDUCATIVAS A NIVEL NACIONAL							
PERIODO: 2009-2014							
TEMAS	AÑO						TOTAL PERIODO
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
TÉCNICOS, REGULATORIOS Y DEFENSA DE LOS DERECHOS DE LOS USUARIOS	3.200	4.000	32.000	25.906	61.126	64.182	190.414

La SUPERTEL en los años 2013 y 2014 organizó 528 eventos de participación ciudadana a nivel nacional, los cuales contaron con la participación de más de doscientos mil ciudadanos, de acuerdo a lo indicado en el siguiente cuadro:

SUPERINTENDENCIA DE TELECOMUNICACIONES										
RESUMEN DEL REGISTRO DE CONTACTOS EN LOS EVENTOS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA AÑOS 2013 Y 2014 CLASIFICADO POR ADMINISTRACIÓN REGIONAL										
	JORNADAS		CHARLAS		TALLERES		FERIAS CIUDADANAS		TOTAL CONTACTOS 2013	TOTAL CONTACTOS 2014
	2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014		
Intendencia Regional Costa	3202	3683	15732	16358	3251	4462	3819	545	26004	25048
Intendencia Regional Norte	1782	1787	13320	13214	488	2215	18152	1099	33742	18315
Intendencia Regional Sur	1542	1254	6026	8615	326	1645	2550	4010	10444	15524
Intendencia Regional Centro	1318	1355	12030	19338	319	593	7200	963	20867	22249
Delegación Regional Manabí	1941	1461	7895	9382	321	822	555	9280	10712	20945
Delegación Regional Galápagos	332	191	844	1429	574	310	802	124	2552	2054
<b>TOTAL</b>	<b>10117</b>	<b>9731</b>	<b>55847</b>	<b>68336</b>	<b>5279</b>	<b>10047</b>	<b>33078</b>	<b>16021</b>	<b>104321</b>	<b>104135</b>

**EXIGENCIA DE DERECHOS**

La Constitución de la República garantiza la provisión de los servicios públicos de telecomunicaciones, y que su provisión responda a los principios de obligatoriedad, generalidad, uniformidad, eficiencia, responsabilidad, universalidad, accesibilidad, regularidad, continuidad y calidad estableciendo que los precios y tarifas de los servicios públicos sean equitativos y que estos servicios sean otorgados con eficiencia y calidad.



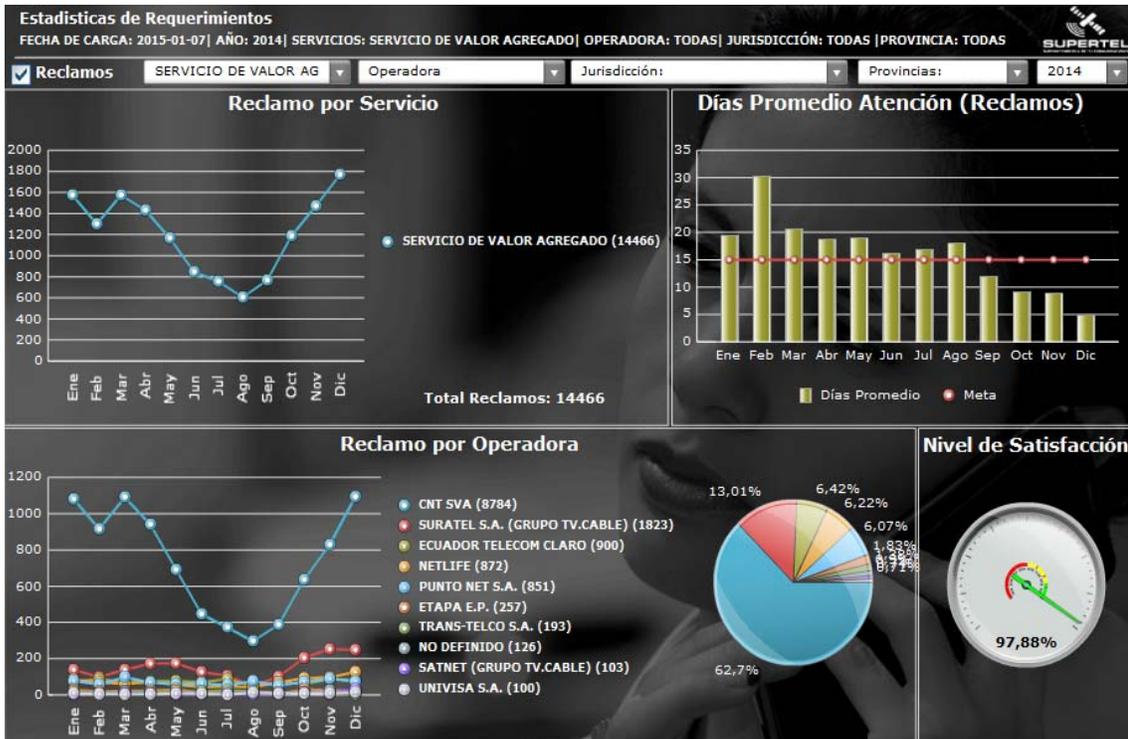
13 de enero de 2015

De esta manera, la SUPERTEL con el fin de fomentar y garantizar el cumplimiento de los derechos de los usuarios, tiene entre sus competencias la recepción, registro y la coordinación para la gestión con las prestadoras de servicio, concesionarios y/o peticionarios, las solicitudes de información y la atención de reclamos, denuncias, sugerencias y denuncias de presentados por la ciudadanía.

Además de ampliar el horario de atención del Call Center, la SUPERTEL ha implementado un Formulario Único de Reclamos en el Portal Institucional, Redes Sociales y un aplicativo de reclamos disponible en Apple Store y Google Play para la recepción de requerimientos las 24 horas del día los 365 días del año.



Asimismo, la SUPERTEL ha desarrollado un aplicativo de gestión de reclamos que permite llevar un control de los tiempos de respuesta de las operadoras y mantiene un repositorio de datos que conectado a la herramienta i-SUPERTEL (Business Intelligence), permite la obtención de reportes estratégicos, operativos, tendencias, controlar y monitorear indicadores y métricas muy rápidamente.



**Estadísticas de Requerimientos con la Herramienta i-SUPERTEL**

### GESTIÓN EN LA ATENCIÓN DE REQUERIMIENTOS DE LOS USUARIOS

La SUPERTEL desde su creación en el año de 1992 ha evolucionado en la atención a los requerimientos de los usuarios, debido a que hasta antes del año 2000, esta función se lo realizaba únicamente a través de la atención personalizada. Con la utilización de nuevas herramientas, y sustentada en el principio de excelencia en la atención a la ciudadanía, la gestión de reclamos ha pasado de un esquema de resolución uno a uno, al análisis de recurrencia y detección de posible implicación a un universo mayor de usuarios, focalizando el control en unos casos y, la devolución de importantes sumas de dinero a los usuarios (en minutos o en efectivo), en otros.

Los eventos de Participación Ciudadana, las intervenciones de las autoridades en medios de comunicación y las campañas de difusión en medios masivos, fomentan permanentemente la Cultura de Exigencia de Derechos en los ciudadanos, lo que se traduce en el incremento sustancial de requerimientos de los usuarios en los últimos años. Asimismo, la efectividad en la gestión de la institución produce usuarios cada vez más exigentes y menos tolerantes.



En el siguiente cuadro, se indica la evolución de los requerimientos de los usuarios en el periodo 2010 al 2014:

EVOLUCIÓN DE LOS REQUERIMIENTOS EN EL PERIODO 2010-2014						
REQUERIMIENTOS	AÑO					% Crecimiento 2010-2014
	2010	2011	2012	2013	2014	
INFORMACIÓN	48.400	55.559	83.699	77.651	63.982	132,20%
RECLAMOS	4.826	8.423	22.915	66.196	43.654	904,60%
DENUNCIAS	142	156	332	266	374	263,40%
SUGERENCIAS	124	153	166	128	76	61,30%
<b>TOTAL</b>	<b>53.492</b>	<b>64.291</b>	<b>107.112</b>	<b>144.241</b>	<b>108.086</b>	<b>202,10%</b>



**RESULTADOS DE GESTIÓN EN LA ATENCIÓN DE RECLAMOS POR SERVICIO (AÑO 2014)**

Los prestadores de servicios de telecomunicaciones deben dar respuesta a los reclamos de los usuarios dentro de 15 días laborables de presentada la queja, por lo cual, los reclamos que se reciben los últimos días del año se resuelven en el año siguiente.

Durante el 2014, la SUPERTEL recibió 43.654 reclamos de los usuarios de los diferentes Servicios de Telecomunicaciones, los cuales han sido resueltos casi en su totalidad, de acuerdo al cuadro siguiente:



GESTIÓN EN LA ATENCIÓN A RECLAMOS CLASIFICADO POR SERVICIO			
SERVICIOS	Total general	RESUELTO	% resueltos
VALOR AGREGADO	14466	13378	92,50%
MOVIL AVANZADO	13467	12766	94,80%
TELEFONÍA FIJA	10377	10112	97,40%
TELEVISIÓN POR CABLE	2665	2452	92,00%
TELEVISIÓN SATELITAL	2460	2271	92,30%
TELEVISIÓN ABIERTA	155	140	90,30%
OTROS DE SERVICIOS	64	60	93,80%
<b>TOTAL</b>	<b>43654</b>	<b>41179</b>	<b>94,30%</b>

#### 4.2 PARTICIPACIÓN DE LA SUPERINTENDENCIA DE TELECOMUNICACIONES EN EL PROCESO HISTÓRICO DE CREACIÓN Y EVOLUCIÓN DE LA FUNCIÓN DE TRANSPARENCIA Y CONTROL SOCIAL

Rompiendo el esquema clásico de los tres poderes: Ejecutivo, Legislativo y Judicial, la Constitución de la República del Ecuador, aprobada en referéndum por el pueblo ecuatoriano, estableció un nuevo modelo de Estado con cinco Funciones, agregando a las tradicionales, la Electoral y la de Transparencia y Control Social.

Esta última, por mandato constitucional, promoverá e impulsará el control de las entidades y organismos del sector público, y de las personas naturales o jurídicas del sector privado que presten servicios o desarrollen actividades de interés público, para que los realicen con responsabilidad, transparencia y equidad; fomentará e incentivará la participación ciudadana; protegerá el ejercicio y cumplimiento de los derechos; y prevendrá y combatirá la corrupción.

La Función de Transparencia y Control Social, se encuentra formada por el Consejo de Participación Ciudadana y Control Social, la Defensoría del Pueblo, la Contraloría General del Estado y las superintendencias.

Desde la creación de esta nueva Función, la Superintendencia de Telecomunicaciones ha tenido una importante y trascendental participación en el proceso de institucionalidad de la misma. Los servidores de la institución han participado activamente desde la sesión constitutiva de la Función en el año 2009 y posteriormente en el trabajo que se ha desarrollado hasta alcanzar la aprobación de su Ley Orgánica. Esta normativa institucionalizó a la Función, creando la Secretaría



Técnica del Comité de Coordinación, como un organismo de coordinación de la labor de control que realizan las nueve entidades que la conforman.

La estructuración y diseño del Plan Nacional de Prevención y Lucha contra la Corrupción fue un trabajo colectivo ejecutado bajo el liderazgo de la Superintendencia de Telecomunicaciones y el evento de lanzamiento, realizado en el Centro Cultural Ichambía, el 7 de mayo de 2013, constituyó un momento histórico en la vida de la naciente Función.

Así mismo, la aprobación de la Ley Orgánica de la Función de Transparencia y Control Social, fue otro logro de enorme valor, que se alcanzó por la gestión del Superintendente de Telecomunicaciones en el año 2013.

La contribución de la Supertel al trabajo que desarrollan las Comisiones de la Función, es altamente positivo y permanente. Los delegados institucionales a las Comisiones Técnica, Jurídica, de Capacitación y de Comunicación aportan con su experiencia y capacidad y contribuyen a que la Función se posicione en el imaginario ciudadano como una herramienta al servicio del país, que garantiza el ejercicio pleno de los derechos ciudadanos.



## CAPÍTULO 5

### Administración estratégica y transparente

#### IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA Y GESTIÓN DE PROYECTOS UTILIZANDO CADENA CRÍTICA EN LA SUPERINTENDENCIA DE TELECOMUNICACIONES

##### EVOLUCIÓN HACIA UNA ORGANIZACIÓN DE CLASE MUNDIAL

El sector de las telecomunicaciones, considerado como estratégico en la Constitución de la República del Ecuador, por su trascendencia y magnitud, tiene gran influencia económica, social, ambiental y política, por lo que requiere orientarse al desarrollo de los derechos de los usuarios de los servicios de telecomunicaciones y, en general, al interés de la sociedad.

Debido a que este sector presenta un acelerado desarrollo tecnológico, el mismo que demanda una atención eficiente y oportuna, la SUPERTEL, como organismo técnico de vigilancia, auditoría, intervención y control de las telecomunicaciones, ha orientado su gestión hacia la excelencia operacional en beneficio de sus clientes, para garantizar los derechos de los usuarios y aportar en el desarrollo de las telecomunicaciones en el país.

Bajo esta perspectiva se diseñó el Plan Estratégico Institucional 2014 -2017, y producto de ello se estableció la visión institucional, que es: *Ser el Organismo Técnico de Control con liderazgo y reconocimiento internacional, con personal altamente capacitado y equipamiento a la vanguardia tecnológica, para la generación de conocimiento e impulso a la investigación en telecomunicaciones.*

Para alcanzar el deseo de la SUPERTEL de llegar a ser una institución con reconocimiento y liderazgo internacional, se realizaron procesos denominados técnicamente como *Benchmarking*, con el objetivo de compararse, no solo con organizaciones locales y de menor rendimiento, sino con las que han demostrado ser exitosas en su gestión en el ámbito mundial.



Para ello se utilizaron estándares mundiales de calidad de gestión como Malcolm Baldrige (Premio Nacional de la Calidad), lo que permitió establecer las brechas existentes entre la Institución y las mejores prácticas de gestión en el ámbito mundial.

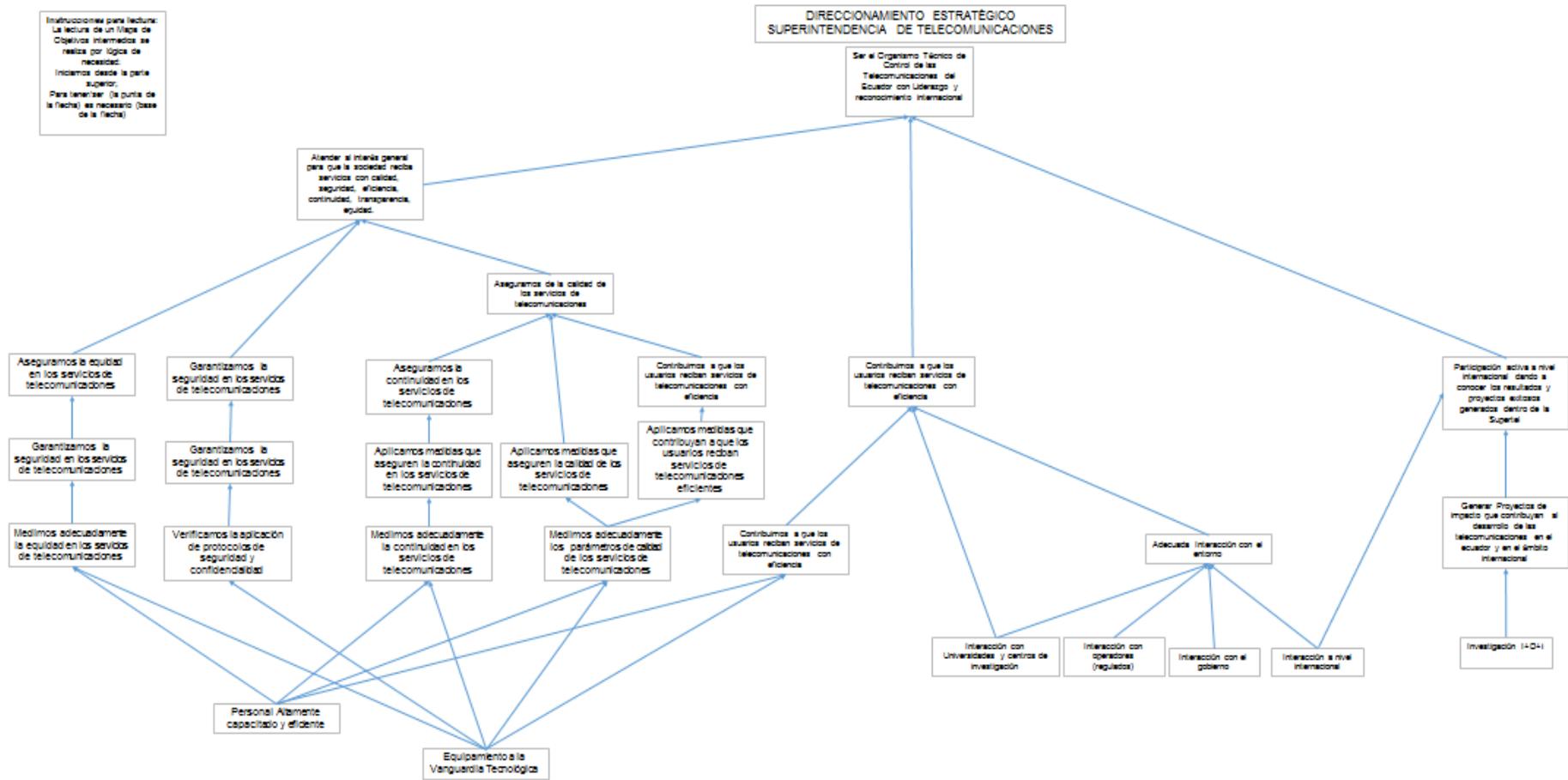
Las brechas más relevantes se detectaron en tres áreas importantes: Gestión por procesos, ejecución de proyectos y comunicación externa.

En lo que se refiere a la comunicación externa, se detectó que la SUPERTEL requiere comunicar, en forma periódica, la gestión que realiza en beneficio de sus clientes, especialmente a los usuarios de los servicios de telecomunicaciones.

Adicionalmente, se ha procedido a incorporar los principios y técnicas de la Teoría de las Restricciones (TOC – Theory Of Constraints), una de las filosofías de mejoramiento continuo que genera mayores resultados dentro de las organizaciones que la han adoptado, particularmente en lo relacionado a la gestión de proyectos.

La aplicación de estas técnicas nos ha permitido iniciar la transición hacia un nuevo paradigma dentro de la Administración Pública, que bien podría servir como modelo de referencia para ser replicado en otras Instituciones.

Tomando como insumos la Misión, Visión y Valores definidos en el Plan Estratégico 2014-2017 se trabajó con técnicas basadas en la lógica rigurosa de causa-efecto permitiéndonos definir tanto las causas raíz que generan las brechas existentes dentro del entorno de la SUPERTEL como el orden en el que debemos ejecutar nuestras acciones para alcanzar los objetivos institucionales.





La SUPERTEL ha asumido un reto clave y un gran desafío, el de convertirse en una organización de excelencia centrada en procesos para gestionar la calidad, que a través del servicio del control que ofrece, pueda garantizar una constante mejora de los productos y servicios que brinda a sus clientes, considerando al cliente como la razón de ser de la Institución.

## **EVOLUCIÓN EN LA GESTIÓN DE PROYECTOS**

Anteriormente la gestión de los proyectos en la SUPERTEL dependía del conocimiento, experticia de los servidores que los ejecutaban, en los diferentes órganos administrativos, muchos de estos proyectos no estaban orientados a contribuir a la estrategia Institucional. Gestionar proyectos de esta manera hacía que en muchos de ellos se conozca el inicio pero no su fin, al menos de manera formal, otros no finalizaban y varios de ellos excedía el tiempo y el presupuesto asignado, o su alcance variaba respecto del originalmente planificado. Es decir, no se contaba con una guía para la administración de proyectos, que consolide, coordine y centralice dichos proyectos.

## **IMPLEMENTACIÓN DE LA OFICINA DE PROYECTOS**

Para asegurar una ejecución exitosa en los proyectos institucionales, en el 2014 se implementó la Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) con la guía del PMBoK del PMI (Project Management Institute), la misma que maneja el nuevo modelo de gestión de Proyectos.

Los resultados de gestionar los proyectos con la PMO, se sintetiza en el siguiente cuadro comparativo:



DESCRIPCIÓN	RESULTADOS SIN PMO	RESULTADOS CON PMO-SUPERTEL (PMI)
Ejecución del Plan de inversiones	28% (2007 -2013)	84.05%
Seguimiento eficiente y oportuno en la ejecución de proyectos,	No existía	Está documentado el proceso
Capacitación en los servidores que manejan los proyectos	Baja	Media - Alta
Procedimiento que regula la gestión de proyectos	No existía	Todos los proyectos se ajustan al procedimiento.
Proyectos TI	Orientación a adquisición	Orientación a proyectos priorizados

### CASO DE ÉXITO EN LA GESTIÓN DE PROYECTOS

- ✓ Ejecución exitosa en el año 2014 de 12 proyectos institucionales de alto impacto para mejorar las labores de control.
- ✓ Se alcanzó el 100 % en la ejecución de los proyectos en tiempo, alcance y costo
- ✓ Existe una nueva cultura de gestionar proyectos
- ✓ Se cuenta con un equipo profesional capacitado y con experiencia en Gestión de proyectos

Una vez que se ha alcanzado un nivel muy satisfactorio en la ejecución de proyectos, la SUPERTEL ha decidido dar un nuevo salto dentro de este campo e implementar una metodología que asegure la mejora continua en la ejecución.

La SUPERTEL está adoptando técnicas de Gestión de Proyectos con Cadena Crítica (Critical Chain Project Management – CCPM), que es aplicada en organizaciones de clase mundial, como: Mazda (industria automotriz); Nissan (industria automotriz); Ricoh (industria electrónica ); Konami (industria de entretenimiento); Epson (industria electrónica); y, NASA (programa espacial).

Con la aplicación de esta metodología, se espera alcanzar los mismos resultados que han sido obtenidos por otras entidades:



- ✓ Entre el 20% y 50% de reducción en el tiempo de entrega de los proyectos
- ✓ Proyectos entregados a tiempo en un 95% de las veces o más
- ✓ Reducciones de costos entre un 10% y 30%

## CULTURA DE EXCELENCIA Y MEJORAMIENTO CONTINUO

Debido a que la ciudadanía, en su calidad de clientes o usuarios de los servicios que brinda la Superintendencia de Telecomunicaciones del Ecuador, demanda continuamente mayor calidad y efectividad en la prestación de los servicios, se ha iniciado la implantación de la Gestión por Procesos en la Institución.

La comparación de la situación antes y después de la implantación de la Gestión por Procesos, se presenta en el siguiente cuadro:

ANTES DE LA IMPLANTACIÓN DE LA GESTIÓN POR PROCESOS	DESPUÉS DE LA IMPLANTACIÓN DE LA GESTIÓN POR PROCESOS
La Institución diseña y desarrolla sus procesos de acuerdo a su experiencia, capacidad y disponibilidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cliente visibilizado e incorporado como parte del sistema organizacional.</li> <li>- Se consideran los requerimientos del cliente como el punto de partida para el establecimiento de los objetivos y actividades que conformarán los procesos internos.</li> </ul>
Los procesos son estáticos y registran pequeñas mejoras que son identificadas por los usuarios expertos.	Los procesos son dinámicos y se efectúa el mejoramiento de los mismos, a través de la planificación, diseño, monitoreo y rediseño.
Se concibe a los procesos institucionales de manera independiente entre sí pero dependiente de las áreas o departamentos que los ejecutan.	Se concibe a SUPERTEL como un conjunto interrelacionado de procesos y se identifica las relaciones e interacciones existentes entre ellos, independientemente de las áreas funcionales.



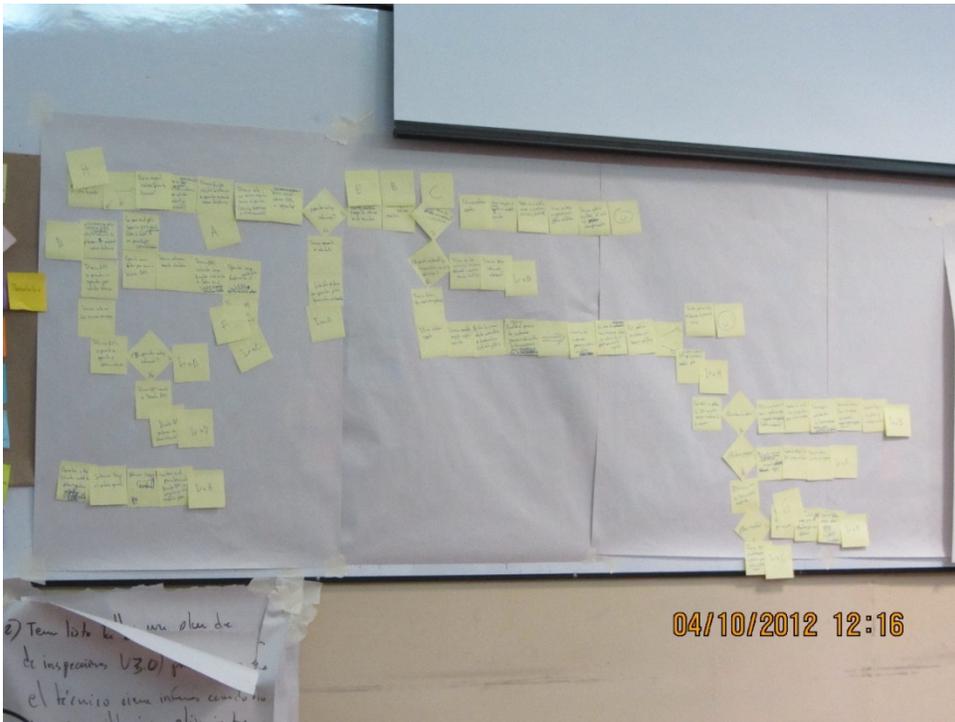
<p>Procesos, procedimientos, actividades y tareas documentados parcialmente y en diferentes formatos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estandarización en la elaboración y actualización de la normativa interna.</li> <li>- Metodologías para efectuar el levantamiento, aprobación y difusión de procesos y elaborar Manuales de Procedimientos e Instructivos Institucionales.</li> </ul>
<p>Desconocimiento de la Gestión por Procesos.</p>	<p>Los servidores de la Institución poseen conocimientos y manejan criterios uniformes asociados con la Gestión por Procesos.</p>

Proceso antes de ser rediseñado:



En esta gráfica se puede observar un proceso con innumerables pasos que no agregan valor.

El mismo proceso, después de ser rediseñado:

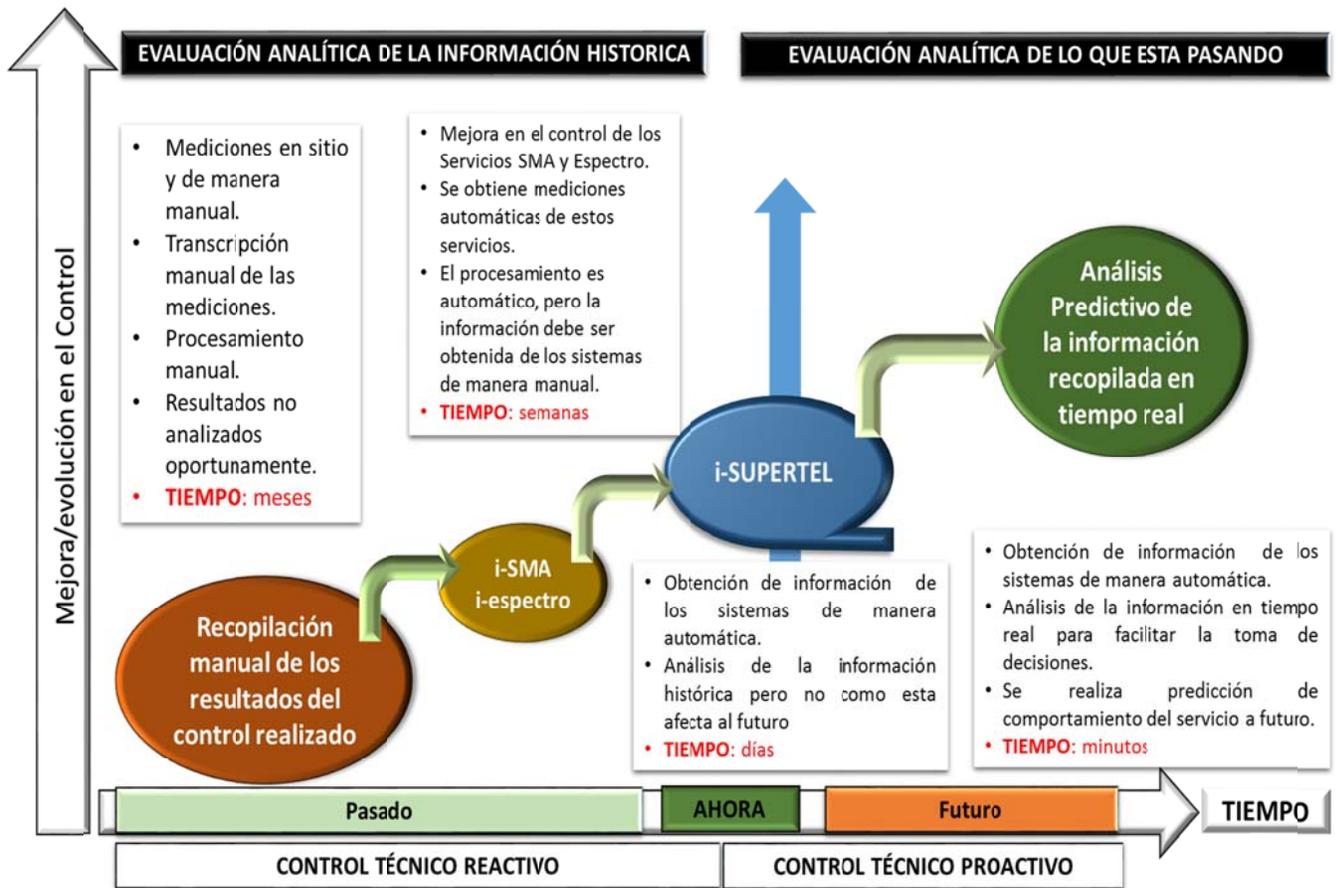


En esta gráfica se puede observar que el proceso rediseñado es más sencillo. Se lograron disminuir pasos innecesarios.

A través de la implantación de la Gestión por Procesos en la SUPERTEL, se ha logrado concientizar a los servidores en el manejo y aplicación de conceptos de apropiación, empoderamiento y responsabilidad por el resultado de las actividades que realizan.

### **HACIA UN MODELO DE CONTROL INTELIGENTE**

El Control realizado por la SUPERTEL ha progresado en lo referente al análisis de la información y a la eficiencia en la evaluación analítica de la misma. La necesidad de realizar un control “proactivo” en lugar del control “reactivo”, nos obliga a la búsqueda de nuevos mecanismos que permitan obtener la información en tiempo real y tomar decisiones certeras que beneficien a los usuarios de los servicios controlados, esto nos permitirá evolucionar hacia un Modelo de Control Inteligente, basado en Análisis de Datos.



### 5.1 EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA

La Proforma Presupuestaria de la Superintendencia de Telecomunicaciones para el ejercicio económico 2014, fue aprobada por el Consejo Nacional de Telecomunicaciones, mediante Resolución TEL-441-20-CONATEL-2013, de 29 de agosto de 2013, por el monto de USD\$ 36'372.791,43; sin embargo el 2 de enero de 2014, el Ministerio de Finanzas, a través de la herramienta e-SIGEF, habilitó el Presupuesto Institucional de Egresos, por un valor de USD\$ 21'946.845,35, evidenciándose una diferencia en menos de USD\$ 14'425.946,08

### INGRESOS

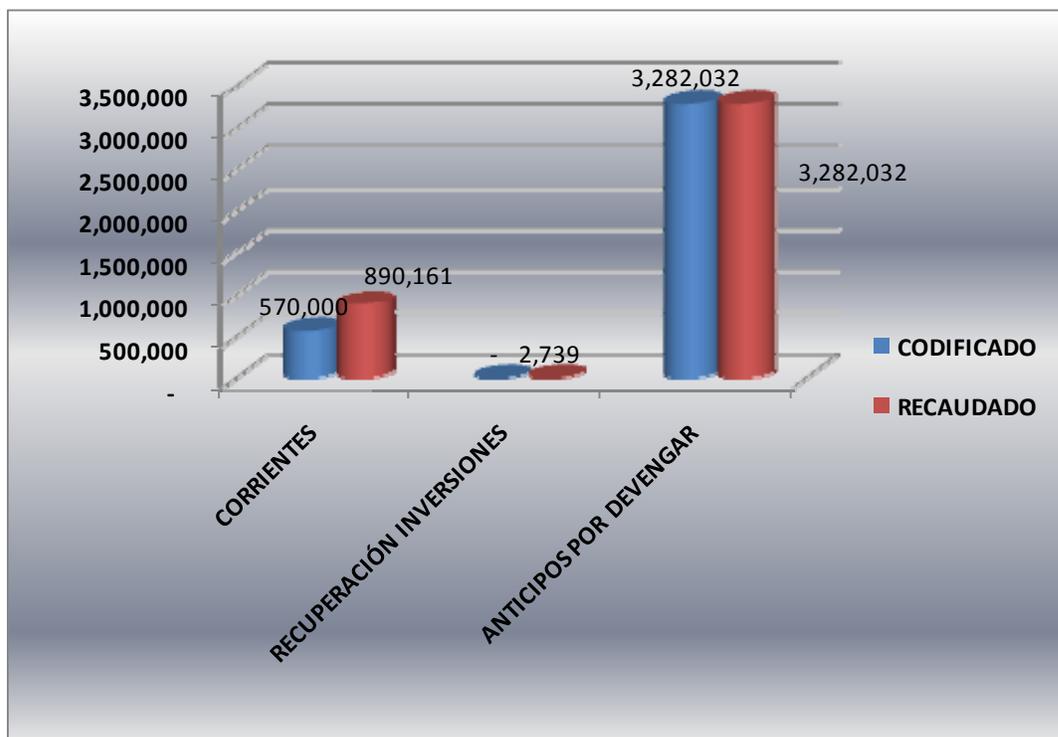
El monto asignado por el Ministerio de Finanzas para el ejercicio 2014, en lo que a Ingresos se refiere, corresponde a recursos de autogestión, "fuente 002 Recursos



Fiscales generados por las Instituciones”, que la SUPERTEL recauda durante el ejercicio 2014. La diferencia que se requiere para financiar el monto total de gastos, el Ministerio de Finanzas lo realiza a través de la fuente “001 Recursos Fiscales”.

Al 31 de diciembre de 2014, los ingresos de autogestión registrados por la SUPERTEL, son los siguientes:

INGRESOS						
CONCEPTO	PRESUPUESTO			US DÓLARES		
	ASIGNADO	MODIFICADO	VIGENTE	DEVENGADO	RECAUDADO	%
<b>CORRIENTES</b>	-	570,000.00	570,000.00	2,267,462.37	890,161.11	156%
Tasas y Contribuciones	-	2,500.00	2,500.00	1,900.10	1,900.10	
Venta de Bienes y Servicios	-	260,000.00	260,000.00	351,175.00	351,175.00	
Rentas de Inversiones y Multas	-	240,000.00	240,000.00	1,801,363.64	451,779.56	
Transferencias y Donaciones Corrientes	-	0.00	0.00	0.00	0.00	
Otros Ingresos	-	67,500.00	67,500.00	113,023.63	85,306.45	
<b>RECUPERACIÓN DE INVERSIONES</b>	-	0.00	0.00	2,739.08	2,739.08	
<b>CUENTAS PENDIENTES POR COBRAR</b>	-	3,282,031.56	3,282,031.56	3,282,031.56	3,282,031.56	100.00%
De Anticipos por Devengar de Ejercicios Anteriores Construcción de Obras	-	424,336.01	424,336.01	424,336.01	424,336.01	
De Cartas de Crédito por Devengar de Ejercicios Anteriores	-	0.00	0.00	0.00	0.00	
De Anticipos por Devengar de Ejercicios Anteriores Compra de Bienes y/o Servicios	-	2,857,695.55	2,857,695.55	2,857,695.55	2,857,695.55	
<b>TOTAL</b>	<b>0.00</b>	<b>3,852,031.56</b>	<b>3,852,031.56</b>	<b>5,552,233.01</b>	<b>4,174,931.75</b>	<b>108.38%</b>



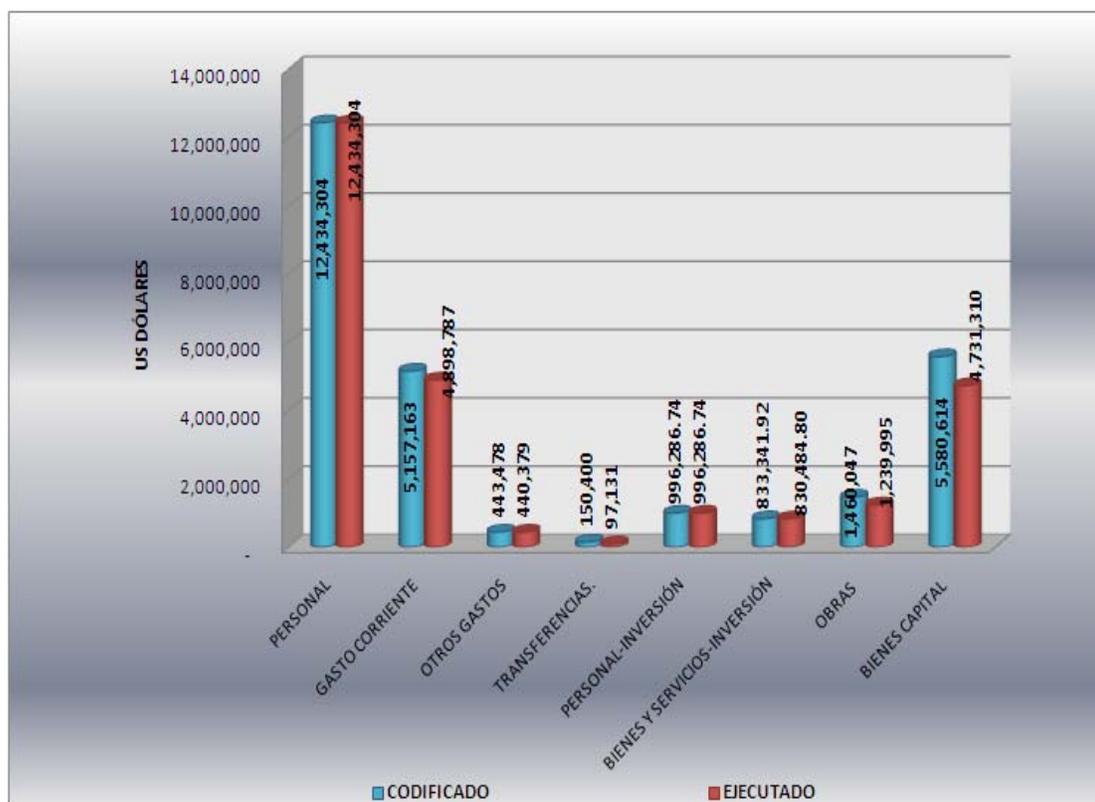
## EGRESOS

El 2 de enero de 2014, el Ministerio de Finanzas a través de la herramienta e-SIGEF, habilitó el Presupuesto de Gastos por un valor de USD\$ 21.946.845,35; sin embargo mediante varias modificaciones presupuestarias, en el transcurso del Ejercicio Fiscal 2014, el Ministerio de Finanzas procedió a entregar recursos, por un monto de USD\$ 27.055,633.21

La ejecución presupuestaria de Gastos al 31 de diciembre de 2014, ha tenido el siguiente comportamiento:



CONCEPTO	EGRESOS				
	PRESUPUESTO			US DÓLARES	
	ASIGNADO	MODIFICADO	VIGENTE	DEVENGADO	%
<b>GASTOS CORRIENTES</b>	<b>19,384,234.00</b>	<b>-1,205,222.73</b>	<b>18,179,011.27</b>	<b>17,868,274.04</b>	<b>98.29%</b>
Gastos en Personal	13,012,753.00	-578,449.18	12,434,303.82	12,434,303.82	
Bienes y Servicios de Consumo	5,792,931.00	-642,101.31	5,150,829.69	4,896,460.63	
Otros Gastos Corrientes	428,150.00	15,327.76	443,477.76	440,378.81	
Transferencias Corrientes	150,400.00	0.00	150,400.00	97,130.78	
<b>GASTOS DE INVERSIÓN</b>	<b>2,562,611.35</b>	<b>727,063.87</b>	<b>3,289,675.22</b>	<b>3,066,766.22</b>	<b>93.22%</b>
Gastos en Personal para Inversión		996,286.74	996,286.74	996,286.74	
Bienes y Servicios para Inversión	471,611.35	361,730.57	833,341.92	830,484.80	
Obras públicas	2,091,000.00	-630,953.44	1,460,046.56	1,239,994.68	
<b>GASTOS DE CAPITAL</b>	<b>0.00</b>	<b>5,580,613.72</b>	<b>5,580,613.72</b>	<b>4,731,310.29</b>	<b>84.78%</b>
Bienes Muebles	0.00	5,580,613.72	5,580,613.72	4,731,310.29	
<b>OTROS PASIVOS</b>	<b>0.00</b>	<b>6,333.00</b>	<b>6,333.00</b>	<b>2,326.70</b>	<b>36.74%</b>
Obligaciones de Ejercicios Anteriores por Gastos en Personal	0.00	6,333.00	6,333.00	2,326.70	
<b>TOTAL</b>	<b>21,946,845.35</b>	<b>5,108,787.86</b>	<b>27,055,633.21</b>	<b>25,668,677.25</b>	<b>94.87%</b>





## CAPÍTULO 6

### Investigación y desarrollo

#### 6.1 LA EVOLUCIÓN DE LA CERTIFICACIÓN DE EQUIPOS DE TELECOMUNICACIONES



La evolución de la certificación de equipos de telecomunicaciones en el Ecuador, denominada homologación, tuvo su inicio en agosto del 2002, por medio de la emisión de un certificado y una etiqueta por cada equipo realizando pruebas que consistían en llamadas y mensajes cortos de un equipo a otro.

Considerando la penetración de los servicios de telecomunicaciones y la cantidad de equipos que los soporten, en el año 2005 se consideró la homologación por clase, marca y modelo eliminando las etiquetas y además se incorporaron pruebas técnicas básicas, como las pruebas de transmisión de datos.

A partir del año 2012, se inició la implementación del Laboratorio de Certificación de Equipos con instrumentos altamente especializados para verificar los parámetros de operación y determinar si un equipo es adecuado o no para operar en una red de telecomunicaciones; estos equipos pueden ser: celulares, tablets, módems celulares, radios de dos vías, equipos WiFi, televisores, consolas de videojuegos, entre otros. El objetivo de la homologación es: detectar equipos que puedan interferir un servicio de telecomunicaciones degradando su calidad y causando daño a otros usuarios o redes de telecomunicaciones, sean estas públicas, privadas, de telefonía celular (2G, 3G, 4G) y redes privadas WLAN.



**Pruebas Técnicas**

- IMEI (TAC)
- Potencia de salida
- Control de potencia
- Ancho de Banda
- Tasa de bits errados
- Error de frecuencia y fase
- Tasa de Absorción Especifica (SAR)

Para precautelar la salud, en el año 2013, se implantó un sistema constituido por un robot y una cámara que aísla las señales de radiofrecuencia -el segundo de este tipo en Sudamérica- para realizar mediciones de la Tasa de Absorción Especifica SAR (Specific Absorption Rate), que determina la potencia absorbida por el cuerpo humano que es emitida por un equipo terminal de telecomunicaciones y establece si sobrepasa o no los límites definidos por el ICNIRP (Comisión Internacional sobre Protección Frente a Radiaciones No Ionizantes).



Equipamiento para mediciones de SAR

**Solicitudes y Consultas en línea.-**



Con el propósito que dar facilidades a los usuarios y optimizar los procesos de certificación, se ha implementado un portal web para motivar al ciudadano y peticionarios a conocer la importancia de la homologación, así como identificar los equipos homologados en el país, equipos de muestra para la verificación técnica, entre otros, esta información se actualiza diariamente.

**Cultura de Certificación de equipos.-**

Desde el 2005 a la fecha, se han certificado aproximadamente 2.500 modelos de equipos de telecomunicaciones, los últimos 900 dispositivos fueron verificados mediante ensayos, con lo que se logró un posicionamiento técnico para el ingreso al país de los equipos terminales de marcas reconocidas a nivel mundial. Esto nos permite estar alineados con laboratorios internacionales que se encuentran a la vanguardia de la tecnología. En el último año existe una tendencia creciente en la cantidad de equipos que son certificados para que puedan ser comercializados. El aumento significativo de equipos homologados demuestra que las empresas comercializadoras de estos equipos se preocupan por el cumplimiento de las leyes, normas y reglamentos para asegurar que los mismos operen de forma satisfactoria en el país.



Gráfico 1. Número de equipos certificados anualmente



Actualmente la homologación de equipos que se utilizan para comunicaciones de voz en las operadoras celulares, como es el caso de teléfonos y tablets, aportan directamente a la seguridad ciudadana ya que la homologación contribuye con el proyecto denominado Listas positivas y negativas que controla los equipos reportados como robados, perdidos y hurtados en el país, para que no sean activados y así evitar su comercialización.

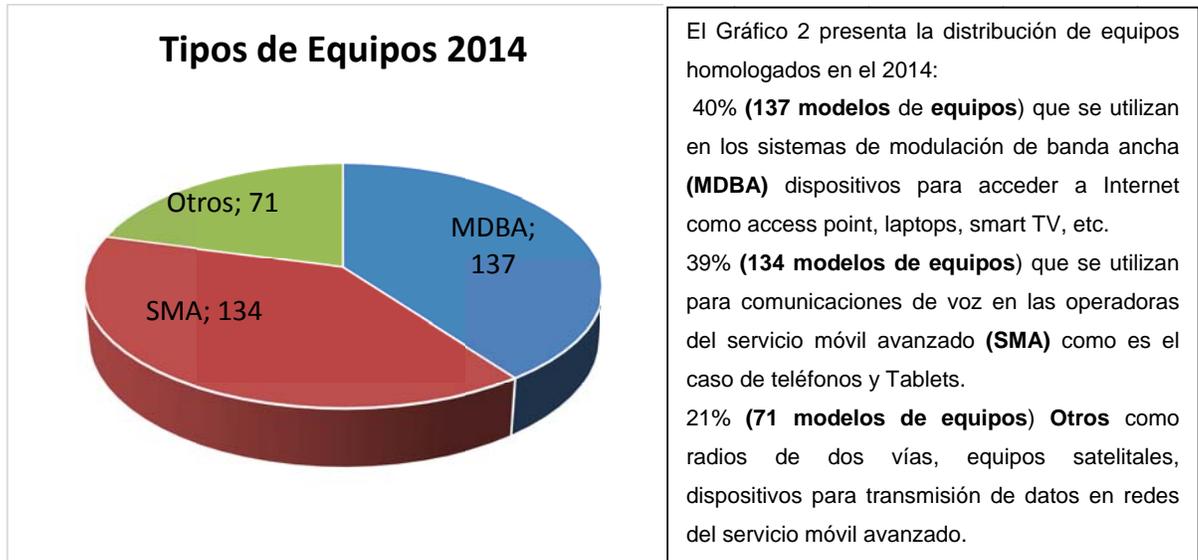


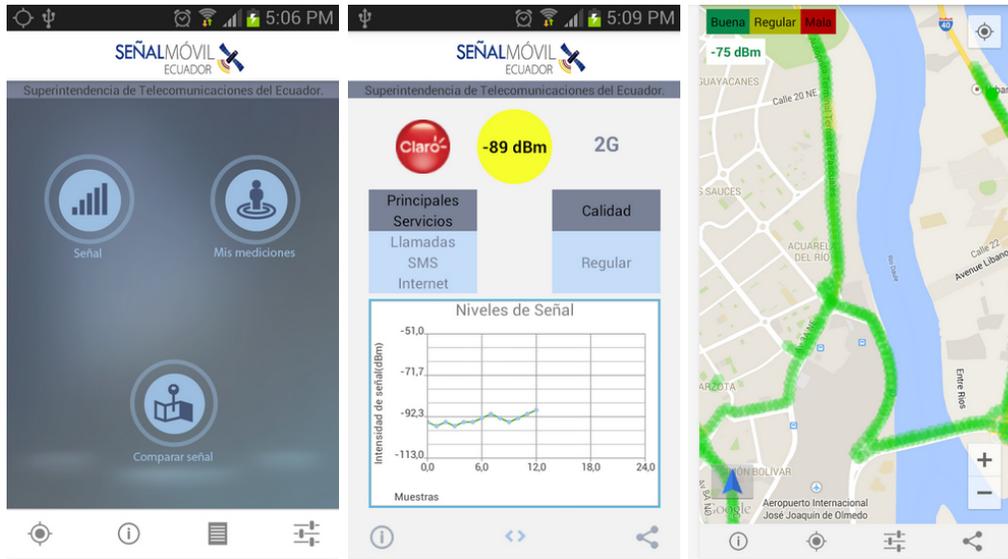
Grafico 2.

Desde el año 2011 se han certificado un total de 2.450 inhibidores para entidades financieras y desde el año 2013 se otorgaron licencias de importación que permitieron desaduanizar un total de 1'137.876 equipos decodificadores para ser puestos a disposición de los usuarios de los sistemas de audio y video por suscripción evitando el ingreso de decodificadores piratas.

## 6.2 La APP: la Supertel on line

### 6.2.1 Señal Móvil Ecuador

Es una aplicación desarrollada por los servidores de la Superintendencia de Telecomunicaciones, disponible en Play Store y Apple Store, que permite a los ciudadanos medir, visualizar y comparar los niveles de señal del servicio móvil avanzado (SMA), entre los diferentes operadores, Claro, Movistar y CNT autorizados para prestar el servicio en el país.



**6.2.1.1 Características**

Las mediciones efectuadas por los ciudadanos que tengan instalada la aplicación en su terminal móvil, son georeferenciadas y se transfieren automáticamente a la base de datos de la Superintendencia de Telecomunicaciones, para luego ser procesadas y graficadas mediante un algoritmo innovador de generación de imágenes, el cual fue desarrollado por los servidores de la Oficina de Innovación, Investigación y Desarrollo de la Intendencia Regional Costa de la SUPERTEL. Los resultados generados pueden ser visualizados tanto en el terminal SMA, así como en la WEB (Imagen 1), ingresando en la página [www.supertel.gob.ec](http://www.supertel.gob.ec) opción “Servicios en línea”, o directamente en el link <http://smovilecuador.supertel.gob.ec/SenalMovilEcuadorWeb/mapas.html>

Los parámetros que se obtienen de la red SMA mediante la aplicación “Señal Móvil Ecuador” y que pueden ser visualizados por los usuarios en sus dispositivos son los que se muestran en la tabla a continuación:

Parámetro	Observación
Operadora	Nombre de la operadora a la que está conectado.
Rxlevel	Intensidad de señal recibida en la tecnología GSM (2G).
RSCP	Intensidad de señal recibida



	en la tecnología WCDMA (3G).
Cell Id	Identificación de la celda
LAC	Código de área local.
MCC	Código del País del Móvil.
MNC	Código de la Red Móvil
Coordenadas geográficas	Latitud; Longitud (Formato: Grados, decimal, datumWGS84).

Cuadro 20 redsma

Mediante esta aplicación el usuario puede visualizar los lugares donde existe mejor señal móvil y decidir de entre las operadoras, la opción más conveniente para cumplir sus expectativas, lo cual contribuye a fomentar la sana competencia, implementando mejoras en su red.

Con la incorporación de esta nueva forma de control técnico, se cambia el paradigma de la manera de realizar el control técnico de la calidad del servicio prestado por los operadores del SMA, ya que se involucra al usuario final en la entrega y análisis de información mediante sus teléfonos inteligentes.

### 6.2.1.2 Funcionalidades

La aplicación incorpora las siguientes funcionalidades:

- Medición de la intensidad de señal y parámetros de calidad de la operadora en la que el usuario se encuentra registrado.
- Visualización de las mediciones realizadas por su dispositivo en un mapa georeferenciado.
- Opción de comparar las mediciones de señal entre las 3 operadoras móviles del país.
- Recolección de eventos tales como llamadas caídas, llamadas fallidas, sin Internet y sin cobertura.
- Medidor de velocidad de acceso a internet.
- Estadísticas de las mediciones realizadas.

### 6.2.1.3 Nuevos desarrollos



La evolución del control mediante la participación de los propios usuarios de los servicios de telecomunicaciones impulsa a que la SUPERTEL continúe investigando e innovando por lo se continuada desarrollando nuevas funcionalidades y aplicaciones que estarán disponibles en las tiendas virtuales.

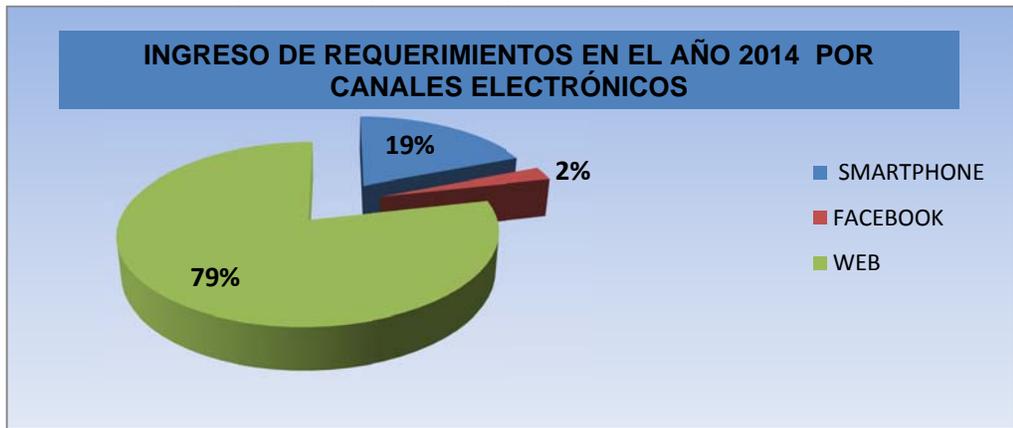
### 6.3 Ingreso de requerimientos utilizando la aplicación SMRIT

Para facilitar a la ciudadanía la presentación de sus requerimientos en modalidad 24/7 (24 horas, 7 días a la semana), se han desarrollado diferentes canales y herramientas como el Formulario Electrónico (SMRIT) en el portal Web institucional, que es un aplicativo que permite a los ciudadanos presentar sus requerimientos en línea o a tiempo real a través de la Internet a este Organismo Técnico de Control, el cual y de acuerdo al procedimiento establecido procede a la gestión respectiva.

Este formulario electrónico de requerimientos (SMIT) está a disposición igualmente en Facebook, Portal Web Institucional y en aplicativos para teléfonos inteligentes (SMARTPHONE) y tabletas.

En el año 2014 los requerimientos recibidos por los canales electrónicos representaron el 10,90% del total de requerimientos ingresados, de acuerdo al siguiente detalle:

CUADRO DE REQUERIMIENTOS INGRESADOS POR CANALES ELECTRÓNICOS			
PERIODO: 2014			
APLICATIVO	CANAL DE CONTACTO	REQUERIMIENTOS	PORCENTAJE CON RESPECTO AL TOTAL DE REQUERIMIENTOS INGRESADOS
SMRIT	SMARTPHONE	2.227	2,10%
	FACEBOOK	288	0,30%
	WEB	9.205	8,50%





## CAPÍTULO 7

### Difusión de la Cultura de derechos

En los últimos años la Superintendencia de Telecomunicaciones modificó el envío tradicional de material informativo a los medios de comunicación, hacia una difusión masiva de la cultura de exigencia de derechos y del accionar institucional, utilizando también medios digitales y audiovisuales. Además, preparó material técnico-jurídico que ha servido de aporte para incrementar el conocimiento de los usuarios.

#### 7.1 Campañas, redes sociales, publicaciones y estudio de percepción.

**Campaña de difusión para reforzar el conocimiento de derechos de los usuarios:** La Supertel ha desarrollado campañas de difusión de derechos de los usuarios durante varios años; en función del presupuesto asignado, difundió 58.075 cuñas de radio y 2.549 spots para televisión, en los años 2009, 2010 y 2012.

En el año 2014 contrató a estaciones de televisión y radio regionales para difundir 21.239 cuñas y 919 spots, sobre el pago exacto en las recargas de telefonía móvil y la compensación a quienes se les suspende el servicio de televisión pagada. Éstas permitieron aumentar el conocimiento de la ciudadanía con respecto a sus derechos en los servicios de telecomunicaciones.

**Miles de seguidores en redes sociales:** La Superintendencia de Telecomunicaciones mantiene cuentas institucionales en Facebook y Twitter, en las cuales publica mensajes relacionados con la cultura de exigencia de derechos, prevención de ciberdelitos y las acciones que desarrolla. En el presente año aumentó notablemente la cantidad de personas que diariamente revisan sus contenidos en las redes sociales: 13.049 seguidores en Facebook (Ecu Supertel) y 34.549 seguidores en Twitter (@Supertel\_ec).

**Publicaciones técnicas sobre temas coyunturales:** En el 2014 se editaron cuatro revistas sobre los siguientes temas: Herramientas tecnológicas de la Supertel;



Homologación de equipos de telecomunicaciones y Emisiones radioeléctricas en el país; Perspectiva de la transición a la Televisión Digital Terrestre en Ecuador”; y, Registro de celulares. Estas publicaciones fueron distribuidas a las autoridades del gobierno, representantes de empresas de telecomunicaciones, concesionarios de radiodifusión y canales de televisión, autoridades de instituciones públicas, representantes de medios de información, entre otros.

Además, la Supertel produjo 52 programas para televisión, los cuales fueron difundidos en 24 estaciones nacionales y regionales; también preparó 12 programas de radio sobre derechos de los usuarios.

**62,8% de la población ecuatoriana encuestada conoce o ha escuchado hablar de la Supertel:** La Superintendencia de Telecomunicaciones solicitó la elaboración del “ESTUDIO DE PERCEPCIÓN DE POSICIONAMIENTO INSTITUCIONAL DE LA SUPERINTENDENCIA DE TELECOMUNICACIONES”, el cual contempló la realización de encuestas a una muestra de 2.142 casos; muestra de 300 empresas a nivel nacional; 71 entrevistas en profundidad a operadores de Telefonía Fija, Móvil, Internet, TV por suscripción; y, 14 grupos focales, además de preguntas de seguimiento. El informe arrojó varios resultados, entre otros, que el 62,8% de la población encuestada conoce o ha escuchado del Organismo Técnico de Control. Este es el resultado del accionar de la Supertel y de su difusión institucional.

## 7.2 Evolución hacia los servicios de control en línea

### i - SUPERTEL - GESTIÓN INTELIGENTE

Así como un piloto necesita su tablero de control para operar un avión, conocer su altura velocidad, factores ambientales y su ubicación; y como Cristóbal Colón usó una brújula y las estrellas como indicadores para llegar a un objetivo, las instituciones necesitan tableros de mando para conocer su capacidad, sus necesidades, la calidad y cantidad de servicios que oferta y que recibe y las necesidades ya sean de personal, tecnología y procesos que van de la mano para ofrecer a la ciudadanía un mejor servicio. En este caso, la gestión por indicadores de la SUPERTEL permite guiar de manera inteligente el control de las telecomunicaciones con equipamiento de



vanguardia tecnológica para la generación de conocimiento e impulso a la investigación.

La SUPERTEL encargada de contribuir al desarrollo de las telecomunicaciones, para que la sociedad reciba servicios con calidad, seguridad, eficiencia, continuidad, transparencia, equidad; y atiendan al interés general, actualmente cuenta con herramientas de inteligencia de negocio con el objetivo de tener un control inteligente, lo que permite utilizar los recursos tanto humanos como tecnológicos de manera efectiva y eficiente.

Los indicadores están establecidos de tres tipos:

- Estratégicos (Metas y objetivos institucionales),
- Tácticos (programas y planes de acción)
- y Operativos (las tareas transaccionales y diarias de la institución)

Todos estos aspectos y procesos institucionales la SUPERTEL los orienta hacia la mejora continua y la única forma de hacerlos es midiendo en los distintos niveles organizacionales sus resultados, debido a que, lo que no se mide, no se mejora, es por esto que el proyecto i-SUPERTEL permite tomar decisiones para enrumbar cada proceso interno hacia un modelo eficiente y eficaz. El control inteligente cumple con la finalidad de brindar una mejora en la calidad del servicio a la ciudadanía, empresas operadoras de servicios de telecomunicaciones y demás actores del sector de las telecomunicaciones.

### **Beneficios**

- Con el control inteligente y los indicadores, los servidores de la SUPERTEL pasaron de ser operadores que realizaban tareas manuales de búsqueda, consolidación y presentación de información, para realizar minería de datos, análisis predictivo, convirtiéndose en analistas de información con visión holística de los diferentes escenarios del sector de telecomunicaciones.
- La SUPERTEL está orientado en el uso de Inteligencia de Negocios con el objetivo de realizar monitoreo y control proactivo hacia las operadoras de servicios de telecomunicaciones, por ejemplo, alertar a una estación de radio que en ciertas ciudades la calidad de la señal es baja, con lo cual el operador

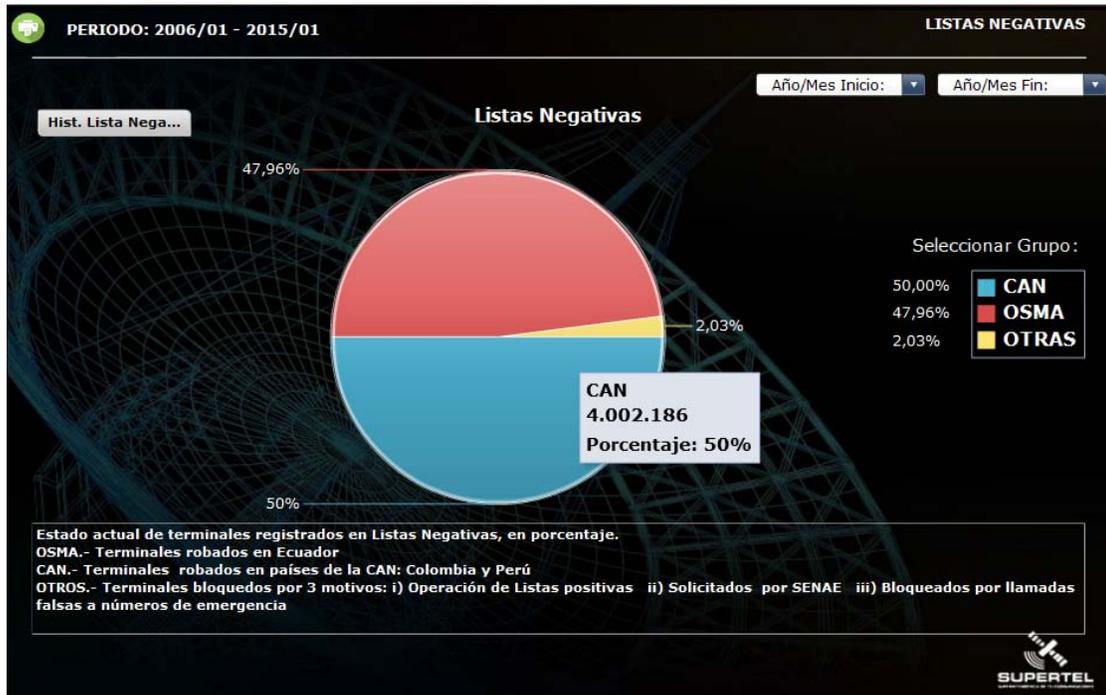


14 de enero de 2015

deberá realizar los correctivos necesarios sin llegar a caer en un incumplimiento de la concesión.

**Imágenes:**

Dashboard: de estado actual de terminales registrados en listas negativas



Dashboard: de terminales activados legalmente en Ecuador



### PORTAL WEB SUPATEL - SERVICIOS EN LINEA

En un mundo globalizado donde todos estamos conectados y recibimos información por diferentes medios, ya sean radio, televisión, internet., La SUPATEL pone a disposición del sector de las telecomunicaciones y de la ciudadanía en general el Portal de Información y Servicios.

Para acceder al portal de la SUPATEL usted debe ingresar a la siguiente dirección <http://www.supatel.gob.ec> , donde encontrará información del sector, derechos de los usuarios, normativas, estadísticas de los diferentes servicios donde la SUPATEL ejerce el control con el objetivo de mejorar la calidad de los servicios de telecomunicaciones, que son ofrecidos en el Ecuador.

Con responsabilidad social, económica y ambiental, la SUPATEL fortalece la gestión entre los diferentes actores de telecomunicaciones al presentar dentro de su portal web servicios en línea para realizar los trámites desde internet sin importar la ubicación geográfica. En el siguiente cuadro se presenta el listado de cada servicio con los beneficios que estos aportan:

Servicios	Descripción
-----------	-------------



SIETEL		Permite a los concesionarios, entregar información en línea a la SUPERTEL, esta información, se valida y se forman los diferentes formularios en forma automática.
Formulario de Reclamos	de	Permite a la ciudadanía realizar reclamos, denuncias o pedidos de información de los servicios de telecomunicaciones, a través de una aplicación web disponible en el portal y también como aplicaciones móviles.
Medidor de velocidad	de	Permite a la ciudadanía realizar una verificación de la velocidad de acceso, con esto todos los usuarios pueden comparar lo contratado con lo efectivamente entregado por su proveedor de servicio.
Consulta de certificados homologación	de de	Permite a la ciudadanía realizar búsqueda y descarga de certificados de equipos homologados, que tienen permiso para funcionar en el país. Desde esta aplicación los usuarios pueden validar que equipos son aceptados por el Ecuador para uso, previo a realizar la compra del mismo.
Importadores		Con el control de Teléfonos robados que realiza la SUPERTEL, los importadores de teléfonos celulares, deben realizar primero una validación de los IMEI (identificadores) de equipos, que consiste en verificar que están homologados, que no estén reportados como teléfonos robados, que su número de IMEI no conste como un equipo ya activo en la red, entre otras. Con el resultado de esta validación, el importador puede realizar el trámite respectivo en la Aduana.
Ensambladores		Con el control de Teléfonos robados que realiza la SUPERTEL, los ensambladores de teléfonos celulares, deben realizar primero una validación de los IMEI (identificadores) de equipos, que consiste en verificar que están homologados, que no estén reportados como teléfonos robados, que su número de IMEI no conste como un equipo ya activo en la red, entre otras. Con esta validación los equipos son aptos para su comercialización.
Geoportal		Permite ver de forma georeferenciada, esto es en mapas digitales, las mediciones de calidad del servicio de telefonía celular, realizadas por equipos autónomos y funcionarios de la SUPERTEL en diferentes



		puntos y áreas del país.
Ingreso de documentos en línea	de	Permite el ingreso y consulta de documentos que son enviados hacia la SUPERTEL, el usuarios ya no tiene que acercarse a las instalaciones de la SUPERTEL, para dejar su oficio. De igual manera, podrá consultar el estado del mismo, o contestación de manera automática.
Solicitud Homologación	de	Permite realizar el trámite de para obtener la homologación de un equipo, en línea. De esta forma, el usuario ya n tiene que acercarse a la SUPERTEL físicamente para realizar el trámite. Todo el proceso puede ser consultado a través de la aplicación.
Solicitud de Certificado de adeudar a la SUPERTEL.	de no	Para varios trámites relacionados con la concesión y solicitud de permisos para prestación de servicios de telecomunicaciones, es necesario obtener el certificado de no tener deudas pendientes con la SUPERTEL. Este trámite se lo puede realizar en línea desde esta aplicación.
Mapas de Radio y Televisión		Aplicación para los concesionarios de Radio y Televisión, que les permite obtener una información cartográfica de las estaciones de radiodifusión y televisión abierta.
Señal móvil Ecuador		Aplicación que facilita al usuario comparar los niveles de señal del servicio de telefonía celular en Ecuador. El sistema le permite visualizar los lugares donde existe mejor cobertura móvil a fin de que el usuario pueda escoger de entre las operadoras CNT, Movistar y Claro la más conveniente para sus necesidades. Esta aplicación es gratuita, se instala fácilmente en un teléfono.
Monitoreo RNI		Esta aplicación permite tener una visualización general de los niveles de emisiones electromagnéticas en el Ecuador.
Portal de servicios		Muestra información organizada, estructurada y estadística de cada uno de los servicios que por Ley, la SUPERTEL tiene la obligación de realizar control. Es una fuente de consulta completa y actualizada de los diferentes servicios de telecomunicaciones.

Cuadro 21 servicios en línea Supertel



## CAPÍTULO 8

### Logros de una época

#### 8.1 LOGROS ALCANZADOS

Durante los últimos años, la Superintendencia de Telecomunicaciones ha cumplido cabalmente con el Mandato Constitucional establecido en la Constitución de la República, que relleva los derechos de los ciudadanos entendiéndose como tal a una nueva relación entre el Estado y la ciudadanía, que involucran a las instituciones públicas dentro del Estado social de derechos y justicia en el cual nos enmarcamos. Esta nueva relación fue uno de los referentes por los cuales nuestra entidad técnica de auditoría, intervención y control de las telecomunicaciones privilegió para servicio de los ciudadanos y del país en su conjunto.

Cada uno de los servidores de la SUPERTEL ha honrado y dignificado con su trabajo, el encargo que los ciudadanos y el país nos ha entregado; decimos con orgullo que la misión se ha cumplido y que este Organismo Técnico de Control es una entidad digna de ser llamada revolucionaria, no solo por el cambio en nuestra forma de trabajar, con una alta orientación al ciudadano, sino porque hemos innovado proyectos, herramientas y desarrollos que nos ha convertido en un referente internacional.

La Superintendencia de Telecomunicaciones ha ejercido el control eficiente a los servicios de telecomunicaciones y al uso del espectro radioeléctrico a través del aprovechamiento de tecnologías de punta, garantizando que estos servicios se brinden con eficiencia y eficacia.

Las herramientas tecnológicas implementadas para la realización de ésta labor, están diseñadas para realizar el control automático las 24 horas del día, dejando a los especialistas de la institución la tarea de análisis de la abundante información capturada; tarea ineludible ante la gran cantidad de prestadores de servicios de telecomunicaciones, radiocomunicaciones, radiodifusión y televisión que se deben controlar.



14 de enero de 2015

Durante este último tiempo se implementaron algunos sistemas, tales como: el laboratorio de investigaciones y certificación de equipos, siendo el segundo en Latinoamérica con estas características, con lo que se podrá homologar equipos móviles de todo el mundo gracias al reconocimiento internacional otorgado. El objeto de fortalecer nuestro laboratorio es también incentivar la sustitución de las importaciones con productos nacionales fabricados o ensamblados en el país. Todos los teléfonos celulares ensamblados en el Ecuador debían certificar el producto en otros países como Estados Unidos o Europa; así mismo, se ha logrado un posicionamiento técnico para el ingreso al país de los equipos terminales de marcas reconocidas internacionalmente. Esto nos permite estar alineados con laboratorios de pruebas que se encuentran a la vanguardia de la tecnología en el mundo, con lo cual la SUPERTEL a través de su laboratorio de homologación trasciende las fronteras nacionales.

Otra de las herramientas importantes que se desarrollaron e implementaron exitosamente, es el Centro de Respuesta a Incidentes Informáticos, el cual ya cuenta con la acreditación, reconocimiento y respaldo internacional y permite enfrentar las amenazas del Cyberdelito, el CSIRT cuenta con un programa de coordinación nacional con las diferentes entidades públicas del país.

La Superintendencia de Telecomunicaciones comprometida con los usuarios de los servicios de telecomunicaciones y la defensa de sus derechos, ha desarrollado una serie de herramientas y mecanismos para una atención eficaz y oportuna de todas sus quejas, reclamos y necesidades de información; aunque aún no existe por parte de los usuarios de los servicios de telecomunicaciones, una cultura de exigencia de derechos y del reclamo, la SUPERTEL ha desarrollado durante este período, 76 Jornadas de Telecomunicaciones en 147 ciudades del país, difundiendo y concientizando la labor que esta importante entidad de Control Técnico desarrolla a lo largo de la patria.

La telefonía móvil es motivo de constante preocupación y por ello implementamos un Sistema Autónomo de Control de Redes Móviles, gracias al cual hemos tecnificado el mecanismo de control de la calidad de este servicio, a fin de que ciudades pequeñas también puedan tener un servicio óptimo, al igual que las ciudades denominadas grandes.



Se ha evidenciado que a través del Centro Nacional de Monitoreo de Frecuencias, el control del espectro radioeléctrico que efectuamos ha sido eficiente, gracias al cual, Ecuador es un país libre de estaciones piratas.

Para incrementar la seguridad ciudadana se ha implementado un proyecto de listas positivas y negativas del Servicio Móvil Avanzado en el Ecuador, cuya ejecución la lidera la SUPERTEL en un trabajo conjunto con organismos públicos y privados del sector de las telecomunicaciones. La tarea de regularizar la operación de millones de teléfonos celulares que se encuentran operando en las redes de telefonía celular con ciertas irregularidades como: teléfonos robados, hurtados, no homologados, con IMEI duplicado y otros; son acciones que han desestimulado el robo de este tipo de dispositivos y los negocios ilícitos, con cifras tangibles y demostrables, que benefician a los usuarios y al sector.

Otra medida de seguridad consiste en la instalación y operación de antenas inhibidoras de señal telefónica celular en los Centros de Rehabilitación Social así como en las agencias o locales de las entidades públicas y privadas del Sistema Financiero Nacional. Previa instalación, los inhibidores son sometidos a pruebas en nuestros laboratorios a fin de evitar que se afecten a otros servicios de telecomunicaciones.

Las Telecomunicaciones son parte fundamental en la construcción de una sociedad inclusiva y un pilar para fomentar la matriz productiva del país, considerando que son sinónimo de progreso y avance social. El objetivo de fortalecer el control técnico es una respuesta de quienes estamos al frente de esta noble Institución, la cual está al servicio de todos los ciudadanos de nuestra Patria.

***“Los países libres son aquellos en los que son respetados los derechos del hombre y donde las leyes, por consiguiente, son justas.”***

**Maximilien Robespierre**

## **8.2 Retroalimentación ciudadana**

En cumplimiento al ejercicio de la democracia participativa en el Ecuador, se establece la obligación constitucional mediante la cual, las instituciones transparenten ante los



14 de enero de 2015

ciudadanos y ciudadanas el cumplimiento de su gestión institucional. De ahí que, la Superintendencia de Telecomunicaciones en cada una de las Jornadas de Telecomunicaciones organiza mesas de deliberación ciudadana en los temas de: “Velar por el ejercicio de derechos de telecomunicaciones y de “Participación Ciudadana”, aportando de esta forma al cumplimiento al derecho de acceso a la información pública y potenciando la construcción ciudadana en aplicación al ejercicio de su participación.

A continuación se indica las principales retroalimentaciones obtenidas en las mesas de deliberación ciudadana de las Administraciones:

*(este texto se incluirá luego de la presentación del Informe de Rendición de Cuentas)*

## Matriz Quito

Avda. 9 de Octubre 1645 (N 27-75) y Berlín  
correo electrónico: [info@supertel.gob.ec](mailto:info@supertel.gob.ec)  
Central telefónica: (593 02) 2 294 6400

### Intendencia Regional Norte

Av. Amazonas N4071 y Gaspar de Villarroel - Quito  
Teléfono: 02 02 2 272180

### Intendencia Regional Costa

Ciudadela IETEL, Mz. 28, lote 1, junto al Colegio de  
Ingenieros Civiles del Guayas- Guayaquil  
PBX: 042 241 646,  
Guayaquil - PBX: 042 241 646)

### Intendencia Regional Sur

Edificio SUPERTEL, calle Luis Cordero 16-50  
y Héroes de Verdeloma – Cuenca  
Teléfono 07 2820860

### Delegación Regional Centro

Vía. Chambo Km2, Sector la Inmaculada, Riobamba  
Teléfono: 03 2622020

### Delegación Regional Manabí

Ciudadela California, calle Chone s/n, entre Junín y  
Santa Ana, en la Ciudad de Portoviejo  
Teléfono: 052-931286

### Delegación Regional Galápagos

Isla Santa Cruz. Av. Rodríguez Lara s/n e Indefatigable, Puerto Ayora  
Teléfono: 052527495

Centro de Información y Reclamos  
Av. Amazonas N4071 y Gaspar de Villarroel, Quito

[www.supertel.gob.ec](http://www.supertel.gob.ec)

1800 567 567  
LLAMADA SINCOSTO  
Desde un teléfono fijo

159 FTCS  
Función de Transparencia y Control Social