

# INFORME DE PRESENTACIÓN DE PROYECTO DE REGULACIÓN

**No. IT-CRDS-GR-2019-0042**

## **NORMA TÉCNICA PARA LA IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN DEL SISTEMA DE LISTAS POSITIVAS Y NEGATIVAS DEL SERVICIO MÓVIL AVANZADO.**

**12 de noviembre de 2019**

## 1. ANTECEDENTES

- El día 04 de mayo de 2016, representantes de la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones, Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información, Subdirección de Investigación de Delitos Contra el Derecho a la Propiedad – Brigadas Anticriminales SIDPRO-BAC de la Policía Nacional, la Fiscalía General del Estado, entre otros, suscriben un acta de acuerdos y compromisos. Dicha acta, entre otros aspectos, establece que la ARCOTEL analizará una propuesta para el desarrollo normativo que permita conminar a las prestadoras del servicio móvil avanzado para obtener información de los usuarios que reportan el hurto, robo o cualquier otra infracción, así como la pérdida del mismo, con el objeto de realizar una georreferenciación del incidente, entre otros aspectos.
- Memorando Nro. ARCOTEL-CCON-2016-0063-M de 29 de agosto de 2016, mediante el cual la Coordinación Técnica de Control remitió a la Coordinación Técnica de Regulación una propuesta del *"Reglamento para la implementación y operación del Sistema de Listas Positivas y Negativas del Servicio Móvil Avanzado"* para conocimiento, observaciones y de ser el caso se dé el trámite que corresponda.
- Memorando Nro. ARCOTEL-CREG-2017-0166-M de 24 de mayo de 2017, mediante el cual el Coordinador Técnico de Regulación remite a la Coordinación Técnica de Control, la actualización a la *"Norma Técnica para la implementación y operación del Sistema de Listas Positivas y Negativas del Servicio Móvil Avanzado"* analizada y revisada por la Dirección Técnica de Regulación de Servicios y Redes de Telecomunicaciones y solicita: *"1. Elaborar el proyecto de informe que sustenta las modificaciones de carácter técnico que se proponen en la mencionada Norma Técnica, a fin de adjuntarlo al informe de legitimidad y oportunidad que será puesto en consideración de la Dirección Ejecutiva..."*
- Memorando Nro. ARCOTEL-CCON-2017-0759-M de 19 de septiembre de 2017, mediante el cual el Coordinador Técnico de Control remite a la Coordinación Técnica de Regulación, el Informe Técnico No. IT-CCDH-L-2017-0015 con los sustentos técnicos del proyecto de Norma Técnica para la implementación y operación del Sistema de Listas Positivas y Negativas del Servicio Móvil Avanzado.
- Mediante oficio Nro. ARCOTEL-CREG-2018-0012-OF de 05 de enero de 2018, se remite a la Subsecretaría de Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información y Comunicación del Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información, una copia del proyecto de *"NORMA TÉCNICA PARA LA IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN DEL SISTEMA DE LISTAS POSITIVAS Y NEGATIVAS DEL SERVICIO MÓVIL AVANZADO"*, y se convoca al taller de trabajo a realizarse el día 11 de enero de 2018 en las oficinas de ARCOTEL.
- Con oficios Nros. ARCOTEL-CREG-2018-0011-OF, ARCOTEL-CREG-2018-0013-OF, y ARCOTEL-CREG-2018-0014-OF de 05 de enero de 2018, se remite a las empresas CNT E.P., CONECEL S.A., y OTECEL S.A., respectivamente, una copia del proyecto de *"NORMA TÉCNICA PARA LA IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN DEL SISTEMA DE LISTAS POSITIVAS Y NEGATIVAS DEL SERVICIO MÓVIL AVANZADO"*, y se convoca a los talleres de trabajo a efectuarse individualmente con dichas empresas en las oficinas de ARCOTEL, los días 17 y 18 de enero de 2018.

- Con oficios Nros. VPR-16655-2018 de 18 de enero de 2018 (ingreso mediante Hoja de trámite Nro. ARCOTEL-DEDA-2018-001363-E de 19 de enero de 2018), y GR-0190-2018 de 26 de enero de 2018 (ingreso mediante Hoja de trámite Nro. ARCOTEL-DEDA-2018-002520-E de 01 de febrero de 2018), las empresas OTECEL S.A., y CONECEL S.A., respectivamente, remiten observaciones en relación con el proyecto en consideración.
- En memorando Nro. ARCOTEL-CCON-2018-0732-M de 03 de julio de 2018, la Coordinación Técnica de Control informa respecto de algunos comentarios realizados por CONECEL S.A. sobre el proyecto en desarrollo, así como de acciones realizadas al respecto, a fin de que se consideren en el proyecto normativo en desarrollo.
- Mediante memorando Nro. ARCOTEL-CREG-2018-0330-M de 12 de julio de 2018, se solicita de parte de la Coordinación Técnica de Regulación a la Coordinación Técnica de Control, que se remita el proyecto de norma actualizado y el informe de sustento correspondiente, para avanzar con el proceso de emisión de la resolución del caso.
- Con memorando Nro. ARCOTEL-CCON-2018-0860-M de 26 de julio de 2018, la Coordinación Técnica de Control remitió a la Coordinación Técnica de Regulación el proyecto de informe de sustento del proyecto de NORMA TÉCNICA PARA LA IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN DEL SISTEMA DE LISTAS POSITIVAS Y NEGATIVAS DEL SERVICIO MÓVIL AVANZADO, así como el proyecto de resolución que indica, recoge las observaciones realizadas por los prestadores del servicio móvil avanzado y las Direcciones Técnicas que conforman la Coordinación Técnica de Control.
- Mediante oficios Nros. ARCOTEL-CREG-2018-0143-OF, ARCOTEL-CREG-2018-0144-OF, y ARCOTEL-CREG-2018-0143-OF de 08 de agosto de 2018, dirigidos a las empresas prestadoras del servicio móvil avanzado OTECEL S.A., CONECEL S.A., y CNT E.P., respectivamente, la Coordinación Técnica de Regulación remitió el proyecto de NORMA TÉCNICA PARA LA IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN DEL SISTEMA DE LISTAS POSITIVAS Y NEGATIVAS DEL SERVICIO MÓVIL AVANZADO, a fin de que dichos prestadores presenten los aportes u observaciones que consideren pertinentes.
- Con oficios Nros. VPR-18221-2018 de 21 de agosto de 2018 (OTECEL S.A., Hoja de ingreso Nro. ARCOTEL-DEDA-2018-015020-E de 23 de agosto de 2018), GNRI-GREG-1082-2018 de 24 de agosto de 2018 (CNT E.P., Hoja de ingreso Nro. ARCOTEL-DEDA-2018-015114-E de la misma fecha), y GR-1460-2018 de 23 de agosto de 2018 (CONECEL S.A., Hoja de ingreso Nro. ARCOTEL-DEDA-2018-015134-E de 24 de agosto de 2018), las empresas prestadoras del servicio móvil avanzado remitieron sus comentarios y observaciones respecto del proyecto de Norma Técnica en mención.

## **2. IDENTIFICACIÓN SISTEMÁTICA DEL PROBLEMA (BASE DE ACCIÓN PARA LA EMISIÓN DE LA REGULACIÓN).**

- 2.1 Si bien en el Ecuador se ha desarrollado normativa para el empadronamiento de abonados y clientes y para el registro de terminales perdidos, robados o hurtados, e incluso se ha establecido infracciones y sanciones en el Código Orgánico Integral Penal, al igual que en otros países del mundo, aún persiste una problemática vinculada a la falta de seguridades lógicas en los terminales, que hace que el IMEI sea vulnerable y fácilmente modificado, lo que, permite que los equipos robados, perdidos o hurtados

puedan ser reintroducidos al mercado una vez que su IMEI ha sido adulterado, ya sea porque lo duplicaron o lo cambiaron por números aleatorios o incluso letras. La normativa y las actividades inherentes a la misma deben enfocarse en depurar las bases de datos y controlar la actividad de los equipos en las redes de los prestadores a través de sus CDR, fortaleciendo el sistema de listas positivas y negativas administrado por la ARCOTEL.

- 2.2 Existen varios puntos no considerados en la Norma Vigente que no viabiliza el esquema de Listas Positivas y Negativas, necesario para detectar y controlar la operación de terminales irregulares, haciendo uso de capacidades tecnológicas modernas en coordinación con las operadoras del SMA, pero que debido a la falta de soporte normativo no pueden ser puestas en producción.
- 2.3 Cada año la base de datos de lista de depuración se incrementa en un 2,25% aproximadamente, mientras que la base de datos de lista positiva decrementa en un 2,25% por año, es decir, cada año se incrementa un 2,25% de terminales irregulares a la red de los prestadores del SMA y un 2,25% de terminales regulares o salen de la red de los prestadores por un reporte de pérdida, robo o hurto o se adulteran para reingresar a las redes, por esta razón es importante implementar controles sobre terminales que se intentan activar e incrementan la base de datos de lista de depuración, ya sea porque no se encuentran homologados o porque se adulteraron.

### 3. OBJETIVOS DE LA NORMA.

Es objetivo del proyecto de *“NORMA TÉCNICA PARA LA IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN DEL SISTEMA DE LISTAS POSITIVAS Y NEGATIVAS DEL SERVICIO MÓVIL AVANZADO”*, el contar con una regulación actualizada y eficaz que permita disminuir o eliminar los efectos de las acciones contrarias a derecho, de personas inescrupulosas que utilizan mecanismos fraudulentos para comercializar equipos robados, perdidos o hurtados; y reforzar la adecuada gestión del esquema de listas positivas y negativas, a fin de atender la problemática identificada.

No es parte del objetivo del proyecto normativo, lo correspondiente al empadronamiento de abonados del SMA, aspecto que se encuentra incluido como parte de la *NORMA TÉCNICA QUE REGULA LAS CONDICIONES GENERALES DE LOS CONTRATOS DE ADHESIÓN, DEL CONTRATO NEGOCIADO CON CLIENTES, Y DEL EMPADRONAMIENTO DE ABONADOS O CLIENTES* (Resolución No. ARCOTEL-2018-0716 de 16 de agosto de 2018, publicada en la Edición Especial del Registro Oficial No. 545 de 18 de septiembre de 2018) y ha sido derogado por dicha resolución.

### 4. BASE LEGAL.

- Mediante Resolución Nro. 191-07-CONATEL-2009 de 25 de mayo de 2009, publicada en el Registro Oficial Nro. 613 de 16 de junio de 2009, el Consejo Nacional de Telecomunicaciones emitió la: *“NORMA QUE REGULA EL PROCEDIMIENTO PARA EL EMPADRONAMIENTO DE ABONADOS DEL SERVICIO MÓVIL AVANZADO (SMA) Y REGISTRO DE TERMINALES PERDIDOS, ROBADOS O HURTADOS”*.
- Con Resolución Nro. TEL-214-05-CONATEL-2011 de 24 de marzo de 2011 y Resolución Nro. TEL-535-18-CONATEL-2012 de 9 de agosto de 2012, el Consejo Nacional de Telecomunicaciones efectuó modificaciones a la: *“NORMA QUE REGULA EL PROCEDIMIENTO PARA EL EMPADRONAMIENTO DE ABONADOS DEL*

**SERVICIO MÓVIL AVANZADO (SMA) Y REGISTRO DE TERMINALES PERDIDOS, ROBADOS O HURTADOS”.**

- La Resolución Nro. TEL-535-18-CONATEL-2012 de fecha 9 de agosto de 2012, otorgó al Comité Técnico para la selección y contratación del Administrador de Base de Datos de Listas Positivas y Negativas el plazo de sesenta (60) días calendario contados a partir de la entrada en vigencia de dicha Resolución, para la creación e implementación de la plataforma de intercambio de información a través del administrador autónomo de la base de datos de listas positivas y negativas.
- Mediante Resolución Nro. TEL-878-30-CONATEL-2012 de 18 de diciembre de 2012, el Consejo Nacional de Telecomunicaciones dispuso que la Superintendencia de Telecomunicaciones realice la implementación del esquema de listas positivas y negativas del Servicio Móvil Avanzado en el Ecuador, de acuerdo a la **“NORMA QUE REGULA EL PROCEDIMIENTO PARA EL EMPADRONAMIENTO DE ABONADOS DEL SERVICIO MÓVIL AVANZADO (SMA) Y REGISTRO DE TERMINALES PERDIDOS, ROBADOS O HURTADOS”.**
- Con Resolución Nro. 111 de 17 de septiembre de 2013, publicada en el Registro Oficial Nro. 140, Segundo Suplemento de 10 de diciembre de 2013, el Comité de Comercio Exterior resolvió:  
  
*“Artículo 1.- Aprobar como documento de soporte de las declaraciones aduaneras de importación al consumo que incluyan mercancía clasificada en las subpartidas 8517.12.00.29 y 8517.12.00.39, el detalle de los números de IMEI de los teléfonos móviles celulares importados en cada declaración.*  
  
*Artículo 2.- Los números de IMEI de los teléfonos celulares declarados deberán constar en las listas positivas administradas por la Superintendencia de Telecomunicaciones, conforme la “NORMA QUE REGULA EL PROCEDIMIENTO PARA EL EMPADRONAMIENTO DE ABONADOS DEL SERVICIO MÓVIL AVANZADO (SMA) Y REGISTRO DE TERMINALES PERDIDOS, ROBADOS O HURTADOS”.*
- Ley Orgánica de Telecomunicaciones (LOT), publicada en el Registro Oficial Nro. 439 de 18 de febrero de 2015.
- Reglamento a la Ley Orgánica de Telecomunicaciones, expedido mediante Decreto Ejecutivo 864, publicado en el Registro Oficial Suplemento Nro. 676 de 25 de enero de 2016.
- Reglamento para la Prestación de Servicios de Telecomunicaciones y Servicios de Radiodifusión por Suscripción, expedido con Resolución Nro. 05-03-ARCOTEL-2016 y publicado en el Registro Oficial 749 de 06 mayo 2016.
- En la Edición Especial del Registro Oficial Nro. 545 de 18 de septiembre de 2018, se publicó la Norma técnica que regula las condiciones generales de los contratos de adhesión del contrato negociado con clientes, y del empadronamiento de abonados y clientes.

Para fines del presente informe, se realiza una revisión de la normativa nacional, como consta a continuación; las referencias internacionales constan en el Anexo de este informe.

#### 4.1.1 CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA.

**“Art. 83.-** Son deberes y responsabilidades de las ecuatorianas y los ecuatorianos, sin perjuicio de otros previstos en la Constitución y la Ley: 1. Acatar y cumplir la Constitución, la ley y las decisiones legítimas de autoridad competente (...)”

**“Art. 226.-** Las instituciones del Estado, sus organismos, dependencias, las servidoras o servidores públicos y las personas que actúen en virtud de una potestad estatal ejercerán solamente las competencias y facultades que les sean atribuidas en la Constitución y la Ley. Tendrán el deber de coordinar acciones para el cumplimiento de sus fines y hacer efectivo el goce y ejercicio de los derechos reconocidos en la Constitución”

**“Art. 261.-** El Estado Central tendrá competencias exclusivas sobre: (...) 10. El espectro radioeléctrico y el régimen general de comunicaciones y telecomunicaciones (...)”

**“Art. 227.-** La administración pública constituye un servicio a la colectividad que se rige por los principios de eficacia, eficiencia, calidad, jerarquía, desconcentración, descentralización, coordinación, participación, planificación, transparencia y evaluación”.

**“Art. 313.-** El Estado se reserva el derecho de administrar, regular, controlar y gestionar los sectores estratégicos, de conformidad con los principios de sostenibilidad ambiental, precaución, prevención y eficiencia. Los sectores estratégicos, de decisión y control exclusivo del Estado, son aquellos que por su trascendencia y magnitud tienen decisiva influencia económica, social, política o ambiental, y deberán orientarse al pleno desarrollo de los derechos y al interés social. Se consideran sectores estratégicos la energía en todas sus formas, las telecomunicaciones, los recursos naturales no renovables, el transporte y la refinación de hidrocarburos, la biodiversidad y el patrimonio genético, el espectro radioeléctrico, el agua, y los demás que determine la ley.”

**“Art. 314.-** El Estado será responsable de la provisión de los servicios públicos de agua potable y de riego, saneamiento, energía eléctrica, telecomunicaciones, vialidad, infraestructuras portuarias y aeroportuarias, y los demás que determine la ley.- El Estado garantizará que los servicios públicos y su provisión respondan a los principios de obligatoriedad, generalidad, uniformidad, eficiencia, responsabilidad, universalidad, accesibilidad, regularidad, continuidad y calidad. El Estado dispondrá que los precios y tarifas de los servicios públicos sean equitativos, y establecerá su control y regulación.”

#### 4.1.2 LEY ORGÁNICA DE TELECOMUNICACIONES.

##### **“Art. 3.- Objetivos.**

Son objetivos de la presente Ley: 1. Promover el desarrollo y fortalecimiento del sector de las telecomunicaciones. 2. Fomentar la inversión nacional e internacional, pública o privada para el desarrollo de las telecomunicaciones. 3. Incentivar el desarrollo de la industria de productos y servicios de telecomunicaciones. 4. Promover y fomentar la convergencia de redes, servicios y equipos, 17. Establecer los mecanismos de coordinación con organismos y entidades del Estado para atender temas relacionados con el ámbito de las telecomunicaciones en cuanto a seguridad del Estado, emergencias y entrega de información para investigaciones judiciales, dentro del debido proceso.”

#### **“Art. 4.- Principios.**

*La administración, regulación, control y gestión de los sectores estratégicos de telecomunicaciones y espectro radioeléctrico se realizará de conformidad con los principios de sostenibilidad ambiental, precaución, prevención y eficiencia.*

*La provisión de los servicios públicos de telecomunicaciones responderá a los principios constitucionales de obligatoriedad, generalidad, uniformidad, eficiencia, responsabilidad, universalidad, accesibilidad, regularidad, continuidad y calidad así como a los principios de solidaridad, no discriminación, privacidad, acceso universal, transparencia, objetividad, proporcionalidad, uso prioritario para impulsar y fomentar la sociedad de la información y el conocimiento, innovación, precios y tarifas equitativos orientados a costos, uso eficiente de la infraestructura y recursos escasos, neutralidad tecnológica, neutralidad de red y convergencia.”.*

#### **“Art. 6.- Otras Definiciones.**

*Para efectos de la presente Ley se aplicarán las siguientes definiciones:*

*(...) **Homologación.**- Es el proceso por el que un equipo terminal de una clase, marca y modelo es sometido a verificación técnica para determinar si es adecuado para operar en una red de telecomunicaciones específica...”.*

#### **“Art. 9.- Redes de telecomunicaciones.**

*Se entiende por redes de telecomunicaciones a los sistemas y demás recursos que permiten la transmisión, emisión y recepción de voz, vídeo, datos o cualquier tipo de señales, mediante medios físicos o inalámbricos, con independencia del contenido o información cursada.”.*

#### **“Art. 87.- Prohibiciones.**

*Queda expresamente prohibido: (...) 2. La comercialización de equipos terminales que utilicen espectro radioeléctrico y no hayan sido homologados y certificados. (...) 5. La utilización en las redes públicas de telecomunicaciones, de equipos terminales que utilicen espectro radioeléctrico, que no hayan sido previamente homologados y certificados. ”.*

### **4.1.3 REGLAMENTO A LA LEY ORGÁNICA DE TELECOMUNICACIONES.**

*“Art. 28.- **Redes públicas de telecomunicaciones.**- Es toda red de la que dependa la prestación de uno o varios servicios del régimen general de telecomunicaciones.”.*

*“Art. 109.- **Homologación.**- Constituye la verificación del cumplimiento de normas técnicas de un equipo terminal de una clase, marca y modelo específico, cuando utilicen espectro radioeléctrico, que se conecten a redes de telecomunicaciones y que se utilizan en los servicios del régimen general de telecomunicaciones. Por excepción, requerirán de homologación los equipos terminales que no utilicen espectro radioeléctrico; equipos que hacen uso de espectro radioeléctrico en bandas de espectro de uso libre u otros, cuando así lo determine la ARCOTEL.*

*Las normas técnicas de homologación, los requisitos y el procedimiento para otorgar o negar la certificación de un modelo de equipo terminal, las causales para revocar la certificación, las tarifas por homologación y certificación; y, en general, cualquier otro asunto relacionado a la*

homologación y certificación de equipos terminales, corresponde hacerlo a la ARCOTEL, conforme las regulaciones que emita para el efecto.

**Art. 112.- Prohibición.-** Está prohibido el uso y comercialización de equipos que requiriendo homologación y certificación, incumplan las normas establecidas para el efecto o que cumpliéndolas no hayan obtenido la certificación de la ARCOTEL.

**Art. 114.- Control previo y posterior de terminales.-** La ARCOTEL establecerá los procedimientos de control, manuales o automáticos, para asegurar que los terminales cumplan con el procedimiento de homologación y obtención de la certificación respectiva. Para el efecto, tendrá la facultad de implementar mecanismos de forma individual o de forma conjunta con instituciones públicas y privadas, nacionales e internacionales para evitar que se usen u operen terminales duplicados, adulterados, no homologados, robados y los demás que la ARCOTEL defina para el cumplimiento del presente artículo.”

#### 4.1.4 REGLAMENTO PARA LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES Y SERVICIOS DE RADIODIFUSIÓN POR SUSCRIPCIÓN.

**“Artículo 8.- Obligaciones de los poseedores de títulos habilitantes de concesión o autorización para la prestación de servicios de telecomunicaciones (habilitaciones generales).-** Adicional a las obligaciones contempladas en la Ley Orgánica de Telecomunicaciones y en su Reglamento General, los prestadores de servicios de telecomunicaciones cuyos títulos habilitantes se hayan instrumentado a través de habilitaciones, deberán cumplir con lo siguiente: (..) 10. Activar únicamente equipos debidamente certificados y homologados, de conformidad con el ordenamiento jurídico vigente.”

#### 4.1.5 NORMA QUE REGULA EL PROCEDIMIENTO PARA EL EMPADRONAMIENTO DE ABONADOS DEL SERVICIO MÓVIL AVANZADO (SMA) Y REGISTRO DE TERMINALES PERDIDOS, ROBADOS O HURTADOS.

A continuación se presenta un gráfico que indica la evolución normativa en el Ecuador en la que se define la creación de las bases de datos negativas y positivas por el ex Consejo Nacional de Telecomunicaciones.



Fuente: Elaborado por ARCOTEL

#### 4.1.6 COMUNIDAD ANDINA DE NACIONES (CAN).

La Comunidad Andina de Naciones a través de la Decisión 786 de 24 de abril de 2013, establece:

*“Artículo 3.- Los Operadores de Servicios de Telecomunicaciones Móviles de los Países Miembros de la CAN tendrán la obligación de intercambiar información relacionada con equipos terminales móviles extraviados, robados o hurtados y recuperados a nivel comunitario a través de las diferentes plataformas existentes y operativas para las diferentes tecnologías de acceso (CDMA, GSM, y sus evoluciones tecnológicas).”*

*“Artículo 6.- Para la implementación de la presente Decisión se utilizarán plataformas disponibles y operativas que permitan a los Países Miembros de la Comunidad Andina el intercambio internacional de información de terminales móviles extraviados, robados o hurtados y recuperados.*

*Los **Operadores de Servicios de Telecomunicaciones Móviles de los Países Miembros que usen la tecnología de acceso GSM**, para el intercambio de información objeto de la presente Decisión, deberán hacer uso de la plataforma GSMA IMEI DB según las definiciones y términos que constan en el artículo 2 de la presente Decisión y de acuerdo a lo establecido en el Anexo de esta Decisión y a los procedimientos y términos que la GSMA tiene establecidos.*

#### 5. JUSTIFICACIÓN DE LA NORMA.

La LOT establece en el artículo 144, dentro de las competencias de la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones - ARCOTEL:

*“1. Emitir las regulaciones, normas técnicas, planes técnicos y demás actos que sean necesarios en el ejercicio de sus competencias, para que la provisión de los servicios de telecomunicaciones cumplan con lo dispuesto en la Constitución de la República y los objetivos y principios previstos en esta Ley.”*

De igual manera el Reglamento a la LOT en su artículo 114 Control previo y posterior de terminales señala que *“...La ARCOTEL establecerá los procedimientos de control, manuales o automáticos, para asegurar que los terminales cumplan con el procedimiento de homologación y obtención de la certificación respectiva. Para el efecto, tendrá la facultad de implementar mecanismos de forma individual o de forma conjunta con instituciones públicas y privadas, nacionales e internacionales para evitar que se usen u operen terminales duplicados, adulterados, no homologados, robados y los demás que la ARCOTEL defina para el cumplimiento del presente artículo.”*

Sobre la base de lo expuesto es importante destacar que la **“NORMA QUE REGULA EL PROCEDIMIENTO PARA EL EMPADRONAMIENTO DE ABONADOS DEL SERVICIO MÓVIL AVANZADO (SMA) Y REGISTRO DE TERMINALES PERDIDOS, ROBADOS O HURTADOS”** vigente, se encuentra compuesta de dos partes: la primera hace referencia al procedimiento para el empadronamiento de abonados del SMA y la segunda parte hace referencia al registro de terminales perdidos, robados o hurtados. Estas dos partes son compatibles, sin embargo tienen objetivos distintos:

- El objetivo del empadronamiento de abonados del SMA, es conocer la identidad del abonado que activó una línea sea esta prepago o pospago.

- El objetivo del registro de terminales perdidos, robados o hurtados busca mantener una base centralizada de IMEIs de los terminales bajo esta condición en todas las operadoras del SMA, para disponer su bloqueo mediante el intercambio de dichos IMEIs en las operadoras nacionales, así como su compartición con otros países como es el caso con Perú, o a través de organizaciones internacionales como la GSMA. Adicionalmente busca generar una base centralizada de IMEIs de terminales que cumplan con la normativa nacional en el ámbito de telecomunicaciones y que hayan sido importados, ensamblados en el país, ingresados mediante salas de arribo internacional y mediante puntos de venta previo a su activación.

Mediante Resolución Nro. TEL-878-30-CONATEL-2012, expedida el 18 de diciembre de 2012, el ex-CONATEL dispuso a la ex-SUPERTEL, que en el plazo de 90 días calendario, realice en forma directa, y con sujeción a la *“NORMA QUE REGULA EL PROCEDIMIENTO PARA EL EMPADRONAMIENTO DE ABONADOS DEL SERVICIO MÓVIL AVANZADO (SMA) Y REGISTRO DE TERMINALES PERDIDOS, ROBADOS O HURTADOS”* la implementación y operatividad del esquema de Listas Positivas y Negativas del Servicio Móvil Avanzado en el Ecuador.

La Base de Datos de Listas Positivas actualmente registra los terminales que están siendo usados por los abonados/clientes y aquellos que son susceptibles de ser activados por los prestadores del Servicio Móvil Avanzado para posteriormente ser utilizados por abonados/clientes que se suscriben al servicio. Adicionalmente para casos de terminales homologados duplicados, terminales no homologados y terminales no registrados en Listas Positivas, se generó una lista denominada Lista de Depuración.

Existe una problemática mundial debido a la falta de seguridades lógicas en los terminales, que hace que el IMEI sea vulnerable y fácilmente modificado, lo que, permite que los equipos robados, perdidos o hurtados puedan ser reintroducidos al mercado una vez que su IMEI ha sido adulterado, ya sea porque lo duplicaron o lo cambiaron por números aleatorios o incluso letras; considerando esta problemática, la normativa y las actividades inherentes a la misma deben enfocarse en depurar las bases de datos y controlar la actividad de los equipos en las redes de los prestadores a través de sus CDR, fortaleciendo el sistema de listas positivas y negativas administrado por la ARCOTEL.

A continuación, se presenta un cuadro comparativo de la Norma vigente y los puntos que se consideran importantes incluir en la nueva norma, que viabilizan la operación e implementación del esquema de listas positivas y negativas del Servicio Móvil Avanzado.

## Norma vigente

- **Activaciones en Línea**
- No existe en la norma
- **Registro**
  - Importados a consumo
  - Ensamblados en el país
  - Salas de Arribo Internacional
  - Puntos de Venta
- **Manejo de Duplicados**
  - No existe en la Norma
- **Bloqueo de terminales**
  - Reportados como robados, perdidos y hurtados
- **Gestión del Manejo del Sistema de Listas Positivas y Negativas**
  - Creación, coordinación y operatividad de la base de datos de listas positivas y negativas centralizada administrada por ARCOTEL
- **Captura automática del IMEI**
  - Es obligación de los prestadores del SMA, la correcta captura automática del IMEI de los equipos terminales cada vez que se vinculen los datos del número de sim card de un abonado/cliente con un número de IMEI de otro equipo terminal.

## Proyecto de Norma Técnica

- **Activaciones en Línea**
- Generación de estadísticas para establecer controles de forma oportuna.
- **Registro**
  - Terminales importados a consumo
  - Terminales ensamblados en el país
  - Terminales ingresados desde el exterior
- **Manejo de Duplicados**
  - EIR de las OSMA manejen dupletas (IMEI-IMSI)
  - Generar procesos de identificación de duplicados
- **Regularización de terminales**
  - Liberación de equipos bloqueados
- **Sistema de Listas Negativas**
  - Información adicional durante los reportes de robos o hurto.
- **Bloqueo de terminales**
  - No homologados
  - No Registrados
  - Adulterados
  - Duplicados
  - Detectados en fraude de telecomunicaciones
  - Organismos Gubernamentales
- **Captura automática del IMEI**
  - Se mantiene la obligación de la captura del IMEI

Fuente: ARCOTEL, Dirección de Homologación de Equipos de Telecomunicaciones

Conforme el cuadro anterior, se puede observar que existen varios puntos no considerados en la Norma Vigente que no viabiliza el esquema de Listas Positivas y Negativas, necesario para detectar y controlar la operación de terminales irregulares, haciendo uso de capacidades tecnológicas modernas en coordinación con las operadoras del SMA, pero que debido a la falta de soporte normativo no pueden ser puestas en producción.

## 6. ANÁLISIS DE SITUACIÓN ACTUAL DE LOS TERMINALES ACTIVOS EN EL ECUADOR.

Mediante resolución Nro. TEL-878-30-CONATEL-2012, expedida el 18 de diciembre de 2012 el Ex CONATEL dispone que la Ex SUPERTEL, en el plazo de 90 días calendario, realice en forma directa, y con sujeción a la *"NORMA QUE REGULA EL PROCEDIMIENTO PARA EL EMPADRONAMIENTO DE ABONADOS DEL SERVICIO MÓVIL AVANZADO (SMA) Y REGISTRO DE TERMINALES PERDIDOS, ROBADOS O HURTADOS"* la implementación y

operatividad del esquema de listas positivas y negativas del Servicio Móvil Avanzado en el Ecuador (en adelante Listas (+-D)).

Con la finalidad de cumplir lo dispuesto por el Ex CONATEL, la Ex SUPERTEL elaboró una propuesta con plazos de ejecución a través de tres fases para la implementación de listas positivas y negativas en el Ecuador, la misma que fue presentada a los representantes de OTECEL S.A., CONECEL y CNT E.P el 27 de diciembre de 2012; las Listas Negativas entraron en operación el 18 de marzo de 2013, mientras que las listas positivas fueron creadas con información de líneas activas de marzo del mismo año.

La Base de Datos de Listas Positivas registra los terminales que están siendo usados por los abonados/clientes y aquellos que son susceptibles de ser activados por los prestadores del Servicio Móvil Avanzado para posteriormente ser utilizados por abonados/clientes que se suscriben al servicio. Adicionalmente para casos en los que existan terminales homologados duplicados, no registrados en listas positivas y terminales no homologados se generó la Lista de Depuración.

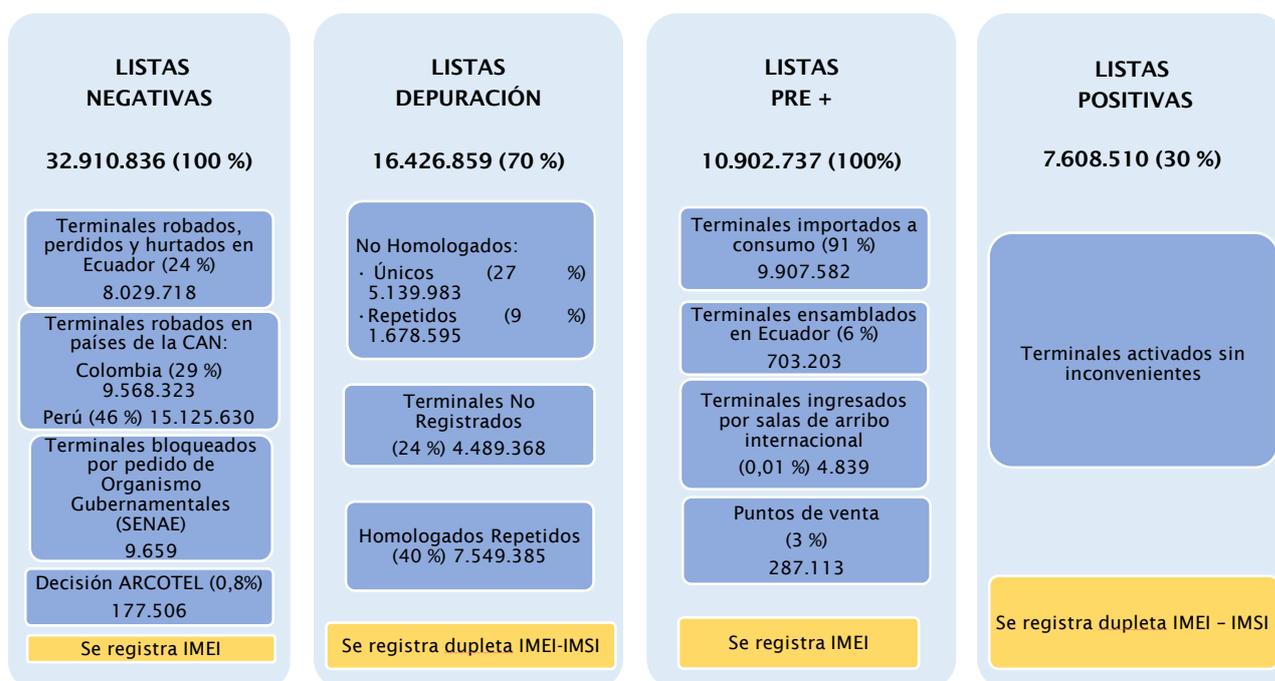
El sistema de listas positivas y negativas, está compuesto por los siguientes subsistemas:

- **LISTAS NEGATIVAS.**- conformada por:
  - BDD de terminales robados, perdidos o hurtados en el Ecuador (Operadoras, Organismos Gubernamentales)
  - BDD de terminales robados, perdidos o hurtados en países de la Comunidad Andina de Naciones. Actualmente se intercambia información con Colombia y Perú.
- **BDD DE LISTAS DE PRE POSITIVOS.**- BDD en la que se carga la información de los números de IMEI que pueden ser activados; esta BDD es generada a partir de 4 módulos:
  - Importadores a consumo
  - Ensambladores del país
  - Salas de arribo internacional
  - Puntos de venta (proceso temporal, actualmente suspendido)
- **BDD DE LISTAS POSITIVAS Y DE DEPURACIÓN.**- BDD que una vez que se la generó el 31 de enero de 2014, se la alimenta con la siguiente información:
  - MÓDULO DE ACTIVACIONES EN BATCH. Módulo a través del cual las operadoras reportan el IMEI-IMSI de las líneas que van activando a diario.
  - MÓDULO DE ACTIVACIONES EN LÍNEA. Módulo que interactúa en tiempo real con la ARCOTEL, a fin de proceder a efectuar las validaciones del terminal con el que se está realizando la activación de una nueva línea de abonado.
  - PORTACIONES DIARIAS entre operadoras.
  - CDRs DIARIOS de todas las llamadas salientes de voz que realizan las líneas activas de las operadoras.
  - INACTIVACIONES DIARIAS. Se refiere a todas las líneas que pasan a estado inactivo en el HLR de las operadoras.
  - MÓDULO DE REGALOS Y CESIONES.- Módulo en base al cual el usuario puede regularizar el cambio o intercambio de terminales registrados en las listas positivas. (No operativo)

Con la información que se recibe se ha realizado una clasificación:

- **Homologado único:** Equipo homologado cuyo IMEI es único en el país.
  - **Homologado duplicado:** Equipo homologado cuyo IMEI está repetido (n-duplicado) en el país.
  - **No homologado único:** Equipo no homologado cuyo IMEI es único en el país.
  - **No homologado duplicado:** Equipos no homologado cuyo IMEI está repetido (n-duplicado) en el país.
  - **Homologado único no registrados:** Equipo que no está registrado en listas de prepositivos.
- **BDD DE TACS DE LOS TERMINALES HOMOLOGADOS EN EL ECUADOR.**- Base de datos que se genera considerando la información de las Listas Blancas de GSMA, cuando se homologa un modelo técnico en Ecuador de clase “terminales para el Servicio Móvil Avanzado”.

En el siguiente gráfico se muestra el estado de los terminales que se han registrado y activado en el Ecuador a través del esquema de listas positivas y negativas.



Fuente: BI ARCOTEL, corte a septiembre de 2019

**Listas Negativas.**- En el Ecuador la cantidad de terminales que se encuentran en estado robo/hurto/perdida en la base centralizada que maneja la ARCOTEL es de 29.5 millones. Para los años 2015, 2016, 2017, 2018 y lo que va del 2019 los reportes registrados en Ecuador presentan los siguientes valores:

Año	Cantidad de terminales SMA Robo/hurto/pérdida
2015	542.484
2016	354.034
2017	304.376
2018	318.145
2019	212.258

Fecha de corte: Jun-2019

El sistema de listas negativas desarrollado por la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones registra en línea los reportes de robo, pérdida o hurto realizados por los usuarios del SMA e intercambia esta información con todas las operadoras de este servicio, lo que permite que el equipo reportado sea bloqueado en todas las redes de los prestadores del país.

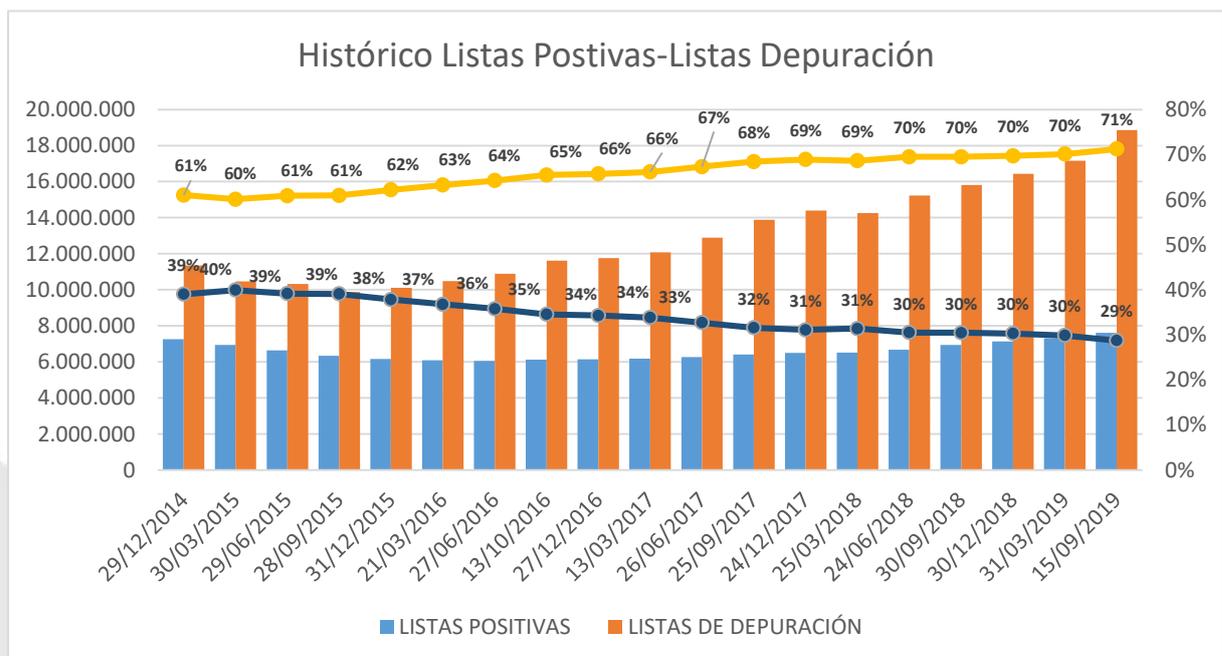
El sistema de listas negativas registra un aumento en la cantidad de reportes de robo, pérdida o hurto, comparando el primer semestre del año 2018 y del año 2019:

Descripción Equipos Reportados	2018	2019	Variación (%)
Total anual	154.574	212.258	16%

Fuente: ARCOTEL, Dirección de Homologación de Equipos de Telecomunicaciones

Este comportamiento refleja que el sistema implementado por la ARCOTEL y que se mantiene operativo las 24 horas del día, los 365 días del año, así como las acciones que se han adoptado en conjunto con otras instituciones del estado, por ejemplo la Policía Nacional y la Fiscalía General del Estado, han contribuido a fortalecer la seguridad ciudadana, sin embargo estas acciones y controles están siendo vulnerados para reintroducir los equipos reportados como robados, perdidos o hurtados en las redes de los prestadores del SMA básicamente adulterando el IMEI por esta razón se hace evidente y necesaria la implementación de nuevos controles técnicos dentro del ámbito de telecomunicaciones para no permitir el uso de terminales con IMEI adulterado o duplicado en las redes de los prestadores del SMA.

**Listas Positivas y Depuración.-** Del total de activaciones históricas reportadas por las operadoras desde el 29 de diciembre de 2014 al 30 de diciembre de 2018, se han reportado 26.466.152 dupletas IMEI-IMSI, de las cuales el 71% contienen IMEIs con alguna irregularidad técnica o normativa.



Fuente: ARCOTEL, Dirección de Homologación de Equipos de Telecomunicaciones

Cada año la base de datos de lista de depuración se incrementó en promedio un 2% anual, mientras que la base de datos de lista positiva decrementa el mismo porcentaje por año, es decir, cada año se incrementa un 2% de terminales irregulares a la red de los prestadores del SMA y un 2% de terminales regulares salen de la red de los prestadores por un reporte de pérdida, robo o hurto o se adulteran para reingresar a las redes, por esta razón es importante implementar controles sobre terminales que se intentan activar e incrementan la base de datos de lista de depuración, ya sea porque no se encuentran homologados o porque se adulteraron.

Desde el 15 de agosto del 2016, se puso en producción la “*Etapa de Transición*” del Módulo de Activaciones en Línea, diseñada para evaluar la evolución y desempeño de este módulo en interacción con los 3 prestadores del SMA. Del análisis estadístico de la información recopilada durante esta etapa, en el primer semestre del 2018, comparado con el primer semestre del 2019 se ha obtenido la siguiente tabla:

ITEM	ACTIVACIONES	PROMEDIO MENSUAL 1er SEMESTRE 2019	%	PROMEDIO MENSUAL 1er SEMESTRE 2018	%	ACCIONES PROPUESTAS
1	SATISFACTORIAS	95.870	15,62%	164.665	31,77%	SE ACTIVA LA LÍNEA
2	NO REGISTRADOS	162.337	26,45%	138.217	26,66%	SE ACTIVA LA LÍNEA MECANISMO DE CONTROL EN USO PARA PROMOVER REGISTRO EN EL ÁMBITO DE TELECOMUNICACIONES
3	NO HOMOLOGADOS	68.779	11,21%	114.767	22,14%	SE ACTIVA LA LÍNEA MECANISMO DE CONTROL EN USO: - HOMOLOGAR MODELOS - INGRESAR A LISTAS NEGATIVAS IMEIs INVÁLIDOS
4	HOMOLOGADOS DUPLICADOS	189.751	30,92%	98.917	19,08%	SE ACTIVA LA LÍNEA MECANISMO DE CONTROL EN USO MANEJO DE DUPLETAS EN LOS EIR DE LAS OSMA
5	OTROS	96.957	15,80%	1.819	0,35%	ERRORES OSMA
<b>TOTAL</b>		<b>613.694</b>	<b>100%</b>	<b>518.385</b>	<b>100%</b>	

Fuente: ARCOTEL, Módulo de activaciones estadísticas promedio mensual primer semestre 2.018 vs 2.019

De la tabla anterior se observa que en el país se activan líneas sobre terminales que presentan irregularidades en el ámbito técnico y regulatorio que deben ser resueltas sobre los siguientes aspectos:

- Terminales No Homologados.
- Terminales con IMEI Duplicado.

- Terminales que no han pasado las validaciones técnicas para identificar si fueron adulterados o que fueron fabricados sin seguir los procedimientos de la industria, que los denominaremos como “*Terminales No registrados*”.

## 7. ANÁLISIS DE SITUACIÓN ACTUAL COMPARADA CON OTROS PAÍSES.

Países alrededor del mundo han implementado varias medidas regulatorias para evitar el robo, pérdida, hurto, adulteración y falsificación de terminales del SMA, medidas que básicamente conllevan a la creación de la denominada Lista Negra, que es una base que puede encontrarse en la operadora, en una base centralizada como la GSMA o un administrador de base de datos en el país, misma en la que se registran los IMEIs de los terminales reportados; el intercambio de esta información puede ser a través de un Administrador de la Base Centralizada o mediante la GSMA; a pesar de los esfuerzos desplegados, la facilidad con la que se vulnera el IMEI ha motivado la creación de una lista adicional denominada Lista Blanca que por lo general contiene IMEIs que cumplen los requisitos técnicos y regulatorios para poder usar el equipo terminal. A continuación se presenta un análisis comparativo de la situación actual de varios países de la región.

PAÍS	NORMATIVA RELEVANTE	LISTA NEGRA	LISTA BLANCA
<b>Argentina</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolución 2459 ENACOM (2016)</li> <li>• Ley 2851 (2004)</li> <li>• Resolución 2459 CNC (2004)</li> </ul>	SI	NO
<b>Bolivia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolución TL 0115 (2009)</li> <li>• Decreto Supremo 353 (2009)</li> </ul>	SI	SI
<b>Brasil</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leyes en algunos Estados</li> <li>• Acuerdo entre operadores (2000)</li> </ul>	SI	NO
<b>Chile</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolución 1463 SUBTEL (2016)</li> <li>• Decreto 157 (2011)</li> <li>• Resolución 1492 SUBTEL (2006, derogado)</li> </ul>	SI	SI
<b>Colombia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolución 4813 CRC (2015)</li> <li>• Resolución 3128 CRC (2011)</li> <li>• Ley 1453 (2011)</li> </ul>	SI	SI
<b>Ecuador</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolución TEL-878-30-CONATEL (2012)</li> <li>• Resolución TEL 535-18-CONATEL (2012)</li> <li>• Resolución TEL 214-05-CONATEL (2011)</li> <li>• Resolución 191-07-CONATEL (2009)</li> </ul>	SI	SI
<b>México</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acuerdo entre operadores (2012)</li> </ul>	SI	SI
<b>Paraguay</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reglamento de Ley 5629 (2017)</li> <li>• Ley 5629 (2016)</li> <li>• Resolución 1515 CONATEL, y modificatorias (2003)</li> </ul>	SI	NO
<b>Perú</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reglamento de Decreto Legislativo 1338 (2017)</li> <li>• Decreto Legislativo 1338 (2017)</li> <li>• Ley 28774 (2006, derogada)</li> </ul>	SI	SI
<b>Uruguay</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acuerdo entre operadores y URSEC (2011)</li> </ul>	SI	NO
<b>Venezuela</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Providencia 1869 (2011)</li> </ul>	SI	NO

Fuente: <http://www.telesemana.com/blog/2017/05/22/la-politica-regulatoria-contra-el-robo-de-celulares-en-america-latina-un-analisis-comparativo/>

## 8. IDENTIFICACIÓN DE OTRAS OPCIONES REGULATORIAS Y NO REGULATORIAS.

La Resolución 97 (Lucha contra el robo de dispositivos móviles de telecomunicaciones), de la Asamblea Mundial de Normalización de las Telecomunicaciones 2016<sup>1</sup>, del Sector de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT (UIT-T), entre otros aspectos, invita a los Estados Miembros y Miembros del Sector a:

*“1 a tomar todas las medidas necesarias para luchar contra el robo de dispositivos móviles de telecomunicaciones y reducir sus repercusiones negativas;*

*(...) 4 a tomar las medidas necesarias para evitar o detectar y controlar la manipulación o modificación sin autorización de identificadores únicos de dispositivos móviles de telecomunicaciones/TIC e impedir que estos dispositivos accedan a las redes móviles.”*

Adicionalmente, la resolución en mención, resuelve a que el Sector de Normalización de las Telecomunicaciones, entre otros aspectos, elabore las Recomendaciones UIT-T para combatir y disuadir el robo de dispositivos móviles; este aspecto está a la fecha a cargo de la Comisión de Estudio 11 del UIT-T<sup>2</sup>, sin que a la fecha se hayan emitido recomendaciones sobre el tema, por parte de dicha Comisión.

Como se puede observar de la situación actual en otros países, el esquema de manejo de listas positivas y negativas se viene aplicando y se encuentra vigente, debiendo considerarse que este manejo permite la labor conjunta para resolver una problemática internacional que tiene efectos no sólo particular en los países, si no en la región (robo de equipos, adulteración de equipos robados, internamiento de equipos de manera ilegal) principalmente.

Esquemas de gestión como la plataforma de intercambio de la GSMA es sólo un elemento que permite al sistema de listas positivas y negativas implementado en el Ecuador, complementar su gestión, junto con el intercambio de información con otros países. Es decir, no debe verse la problemática a atender como un tema local ni sólo vinculado a telecomunicaciones: corresponde a una problemática de interés público y como se expuso anteriormente, a problemáticas de tipo regional e internacional. En este sentido, y considerando que ya existe en marcha un esquema implementado en el país, el cual viene operando algunos años y se ha demostrado su utilidad, no se han considerado otras opciones regulatorias, dado que los cambios que se proponen, son un afinamiento del sistema para su mejora y mayor efectividad, enfocados en la atención de la problemática que se enuncia en el punto 2 del presente informe, lo cual se desarrolla en los puntos de análisis respectivo.

## 9. ESTRUCTURA DEL PROYECTO DE REGLAMENTO.

El desarrollo del proyecto propuesto incluye los siguientes títulos y capítulos:

### CONSIDERANDOS

Título I

Capítulo I: Aspectos Generales.

<sup>1</sup> Disponible en <https://www.itu.int/pub/T-RES-T.97-2016/es>, visto a 19 de octubre de 2018.

<sup>2</sup> <https://www.itu.int/es/ITU-T/studygroups/2017-2020/11/Pages/counterfeit.aspx>, visto a 19 de octubre de 2018.

Artículos: del 1 al 3.

## Título II

### Capítulo I: SISTEMA DE LISTAS POSITIVAS Y NEGATIVAS.

Artículos: del 4 al 13.

## Título III

### Capítulo I: REGISTRO DE TERMINALES DEL SMA PERDIDOS, ROBADOS O HURTADOS.

Artículos: del 14 al 17.

### Capítulo II: REGULARIZACIÓN DE EQUIPOS TERMINALES MÓVILES EN EL SISTEMA DE LISTAS POSITIVAS Y NEGATIVAS.

Artículos: 18 y 19.

### Capítulo III: OBLIGACIONES DE LOS ABONADOS Y PRESTADORES DEL SMA.

Artículos: del 20 al 23.

#### DISPOSICIONES GENERALES.

Siete disposiciones generales.

#### DISPOSICIONES TRANSITORIAS.

Nueve disposiciones transitorias.

#### DISPOSICIÓN DEROGATORIA.

## 10. COMPARATIVO DE LAS MODIFICACIONES Y SUSTENTO DE LAS MISMAS.

### 10.1 REGISTRO DE TERMINALES DEL SMA.

La “NORMA QUE REGULA EL PROCEDIMIENTO PARA EL EMPADRONAMIENTO DE ABONADOS DEL SERVICIO MÓVIL AVANZADO (SMA) Y REGISTRO DE TERMINALES PERDIDOS, ROBADOS O HURTADOS”, en su artículo 12, menciona:

*Art. 12- Información que constará en la base de datos de listas positivas.- La base de datos de listas positivas deberá contener la información de los siguientes equipos terminales:*

*“[...] b. Equipos terminales importados por los operadores del SMA u otros importadores legalmente autorizados, para lo cual, la plataforma de base de datos deberá proporcionar la facilidad (mecanismo seguro) para que las operadoras del SMA y los importadores de equipos terminales puedan incorporar los listados y registros en la base de datos de listas positivas, una vez que dichos terminales hayan cumplido con el proceso de importación establecido por autoridad competente para su internación lícita, como un paso previo a su comercialización.”*

*“[...] f. En caso de los equipos terminales adquiridos en el exterior con fines de consumo que ingresen al país por arribos internacionales o fronteras, así como terminales nuevos o usados adquiridos a través de intercambio, regalo o cesión, previo a realizar la activación de dicho equipo, los abonados/clientes deberán acudir a los puntos de venta y activación autorizados o implementados por los prestadores del SMA y presentar la documentación legal que demuestre la adquisición lícita de los mismos; en caso de no tenerla, deberán suscribir una declaración de propiedad y adquisición lícita, la cual tendrá efectos legales vinculantes respecto de dicho abonado/cliente [...]”*

La Resolución Nro. 111-2013 del COMEX aprobó como documento de soporte de las declaraciones aduaneras **de importación a consumo** que incluyan mercancía clasificada en las subpartidas 8517.12.00.29 (teléfonos inteligentes) y 8517.12.00.39 (los demás) el detalle de los números de IMEI, base sobre la cual la SENA E y la Ex SUPERTEL implementaron un mecanismo automático para el cumplimiento de dicha Resolución, en la cual ARCOTEL debía realizar la verificación técnica en el ámbito de telecomunicaciones y la SENA E las validaciones aduaneras y de cupos de importación, sin embargo en la Resolución Nro. 049-2015 del COMEX, se da la posibilidad de que personas naturales con documento nacional de identidad importen hasta un teléfono celular nuevo por año fiscal por las siguientes vías: tráfico postal internacional, mensajería acelerada o Courier y las que ingresan por las salas de arribo internacional de pasajeros, pasos fronterizos, o puertos marítimos y se crearon las siguientes subpartidas 9807.20.50 (celulares), 9807.20.50.10 (Smart phone), 9807.20.50.20 (feature phone) y 9807.20.50.90 (los demás). Como es evidente, las subpartidas a las que se refiere la Resolución Nro. 111-2013 del COMEX para el registro de los IMEIs de importación a consumo difieren a las creadas en la Resolución Nro. 049-2015 del mismo COMEX, por lo que los teléfonos celulares que se importan bajo las subpartidas 9807.20.50 (celulares), 9807.20.50.10 (Smart phone), 9807.20.50.20 (feature phone) y 9807.20.50.90 (los demás), actualmente no se encuentran registrados en la ARCOTEL.

Con el fin de tratar la Resolución Nro. 049-2015 emitida por el COMEX, se mantuvieron varias reuniones de trabajo entre personal de la ARCOTEL, COMEX y la SENA E el 25, 27 y 29 de enero de 2016, así como también con oficio Nro. ARCOTEL-DE-2016-0047-OF de 28 de enero de 2016, la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones realizó a la SENA E varios requerimientos y consideraciones respecto a la mencionada Resolución, en función de lo acordado en las reuniones de trabajo previas, en las que se estableció realizar un intercambio de información entre SENA E y ARCOTEL, en 2 etapas conforme al siguiente detalle:

- ETAPA 1: Intercambio manual SENA E-ARCOTEL (etapa temporal)
- ETAPA 2: Intercambio en línea SENA E-ARCOTEL

La información que debía intercambiar la SENA E con ARCOTEL, correspondía a datos de teléfonos celulares que registra dicha institución por ingresos efectuados a través de tráfico postal internacional, mensajería acelerada o courier, salas de arribo internacional de pasajeros, pasos fronterizos y puertos marítimos.

Mediante oficio Nro. ARCOTEL-CTC-2016-0367-OF de 15 de abril de 2016, la ARCOTEL reiteró los acuerdos a los que habían llegado con SENA E para la aplicación de la Resolución No. 049-2015 emitida por el COMEX, con la finalidad de proceder a la validación y registro en el sistema que administra la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones, por lo que se requirió el archivo con la información de los equipos ingresados durante la ETAPA 1, la cual debía ser entregada en forma periódica; y adicionalmente se indicó que con relación a la ETAPA 2, esta institución requería iniciar con la planificación y desarrollo del procedimiento para intercambio de información en línea entre la SENA E y la ARCOTEL,

considerando que bajo el esquema planteado se podría verificar en el momento de su ingreso, si el equipo cumple o no con las condiciones técnicas de telecomunicaciones para operar en el Ecuador.

Durante el año 2017, se mantuvieron reuniones adicionales con el Servicio Nacional de Aduanas del Ecuador con relación a los temas citados, incluyendo además posibles nuevas modalidades de registro de terminales móviles; no obstante, dicha entidad no remitió la información señalada en los párrafos precedentes, ni tampoco dio una respuesta favorable respecto a las nuevas modalidades propuestas en las reuniones de trabajo, que contribuyan al registro de terminales.

En consecuencia, la información requerida por la ARCOTEL no ha sido remitida por la SENA, por lo que existen usuarios que han ingresado por las vías permitidas, sin embargo la SENA no ha entregado esta información, provocando que la base de datos de la ARCOTEL no contenga información completa y actualizada, adicionalmente a pesar de las múltiples reuniones y solicitudes de la ARCOTEL a SENA, no se ha podido ejecutar el procedimiento acordado inicialmente para las etapas 1 y 2, procedimiento que permita hacer las adecuaciones que correspondan en los sistemas que administra cada institución, para ejecutar el debido registro de los terminales que ingresan al país en aplicación de la Resolución No. 049-2015 del COMEX. En tal virtud, se requiere un proceso de registro diferente para las importaciones unitarias que efectúen los usuarios a través de viajes al exterior y courier, utilizando las vías de ingreso permitidas, a partir de que se emita la reforma a la *“NORMA QUE REGULA EL PROCEDIMIENTO PARA EL EMPADRONAMIENTO DE ABONADOS DEL SERVICIO MÓVIL AVANZADO (SMA) Y REGISTRO DE TERMINALES PERDIDOS, ROBADOS O HURTADOS”*.

A continuación, se presentan las estadísticas del 2019, obtenidas a través del módulo de Activaciones en Línea de los IMEIs validados y categorizados como *“No Registrados”*, que demuestra la cantidad de terminales que ingresaron al país por distintas vías y que corresponden a modelos de terminales homologados y sin reporte de robo, pérdida o hurto, pero que **no fueron registrados ni por SENA ni por la ARCOTEL**:

MES	IMEIS NO REGISTRADOS
ENERO	166.609
FEBRERO	154.366
MARZO	167.137
ABRIL	160.397
MAYO	166.904
JUNIO	158.788
JULIO*	159.775
<b>TOTAL DE IMEIS NO REGISTRADOS</b>	<b>1.133.976</b>
<b>PROMEDIO MENSUAL</b>	<b>161.997</b>

\* Datos hasta el 24 de julio de 2019

Tabla de IMEIs Homologados no registrados en bases de ARCOTEL año 2019.

Adicionalmente se debe considerar que el registro que promueve la ARCOTEL a través de salas de arribo, efectúa validaciones en línea con la DINARDAP. Al respecto, este registro ha presentado varios inconvenientes originados por la DINARDAP, como por ejemplo:

- Usuarios que han ingresado al país, cuyo registro de ingreso consta en su pasaporte, sin embargo, el mismo no se refleja en la DINARDAP.
- Suspensiones o caídas inesperadas del servicio de consulta ofrecido por la DINARDAP.
- Actualizaciones en la plataforma de la DINARDAP, efectuadas sin el debido aviso, que afectan la disponibilidad del servicio.

Estos particulares han sido comunicados a dicha entidad, sin embargo, no se ha obtenido una respuesta oportuna, ni tampoco una solución definitiva a estos inconvenientes que afectan al registro que efectúa la ARCOTEL y generan molestias a los usuarios que no pueden obtener una respuesta en línea. Como consecuencia de esta situación, la base de datos de la ARCOTEL no se puede mantener actualizada.

Es importante indicar que el registro de terminales será el medio para identificar terminales adulterados o fabricados de manera irregular sin cumplir con los estándares de la industria, es decir en el ámbito de telecomunicaciones será un mecanismo de control previo para los importadores a consumo y ensambladores y se constituirá en un mecanismo de control posterior para las personas que ingresen un terminal desde el exterior; este registro es independiente a la labor que realiza la SENAE para el control de terminales en el marco de sus competencias.

Del análisis realizado se concluye que se debe adecuar la normativa vigente a fin de alcanzar el registro de los IMEIs de terminales que se usen en las redes de los prestadores del SMA de forma independiente a la labor que realiza la SENAE.

## **10.2 GESTIÓN Y OPERACIÓN DEL SISTEMA DE LISTAS POSITIVAS Y NEGATIVAS.**

La Resolución Nro. TEL-878-30-CONATEL-2012 en su artículo 5 dispone que la Ex Superintendencia de Telecomunicaciones, en el plazo de 90 días calendario, realice en forma directa, y con sujeción a la Norma que regula el procedimiento para el empadronamiento de abonados del servicio móvil avanzado (SMA) y registro de terminales perdidos, robados o hurtados, la implementación y operatividad del esquema de listas positivas y negativas del Servicio Móvil Avanzado en el Ecuador conforme las políticas públicas o directrices que emita de considerarlo pertinente el Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información, para cuyo efecto, se acoge la propuesta contenida en oficio Nro. STL-2012-00666.

La Disposición final Cuarta de la Ley Orgánica de Telecomunicaciones publicada en el Registro Oficial Nro. 439 de miércoles 18 de febrero de 2015, establece que: *“La Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones ejercerá las funciones de regulación, control y administración atribuidas al Consejo Nacional de Telecomunicaciones, Superintendencia de Telecomunicaciones y Secretaría Nacional de Telecomunicaciones en la Ley de Comercio Electrónico, Firmas Electrónicas y Mensajes de Datos, su Reglamento General y demás normativa”*.

Sobre la base de lo expuesto es importante indicar que la ARCOTEL asumió la operación del esquema de listas positivas y negativas, la cual ha servido como una herramienta de Control previo y posterior de terminales que se usan en las redes de los prestadores del SMA conforme le faculta el artículo 114 del Reglamento General a la Ley Orgánica de Telecomunicaciones *“La ARCOTEL establecerá los procedimientos de control, manuales o automáticos, para asegurar que los terminales cumplan con el procedimiento de homologación y obtención de la certificación respectiva. Para el efecto, tendrá la facultad de implementar mecanismos de forma individual o de forma conjunta con instituciones públicas y privadas, nacionales e internacionales para evitar que se usen u operen terminales*

*duplicados, adulterados, no homologados, robados y los demás que la ARCOTEL defina para el cumplimiento del presente artículo.”.*

El proyecto de “Norma técnica para la implementación y operación del sistema de listas positivas y negativas del servicio móvil avanzado.” busca que los terminales del SMA que operan en las redes de los prestadores cumplan con la normativa de telecomunicaciones, por lo que la implementación de herramientas de control como el intercambio en línea de los IMEIs de terminales reportados como robados, perdidos o hurtados y el Módulo de Activaciones en Línea, siempre representarán inversiones por parte de los prestadores del SMA y de la ARCOTEL. Sin embargo, a fin de alcanzar el objetivo del proyecto de Norma Técnica, minimizando la inversión proyectada por parte de los prestadores del SMA así como de esta Agencia, se realizó dos reuniones de trabajo (24 y 29 de mayo de 2018), en las que se analizó los mecanismos de control en uso y su implementación, llegando a la conclusión que el mecanismo de control de equipos no homologados (actualmente en operación) y el mecanismo de control de terminales del SMA duplicados (propuesta bajo análisis de los prestadores del SMA) permitirían un control efectivo de equipos terminales irregulares sin una inversión económica significativa para las partes y además constituyen un aporte importante a la seguridad ciudadana por parte del eje tecnológico y de telecomunicaciones.

En función de lo indicado en el párrafo anterior, se ha recogido varias de las propuestas de los prestadores del SMA, entre las que figura la implementación por parte de las Operadoras del SMA el manejo de dupletas IMEI-IMSI en sus EIR, así como también la interacción necesaria con sus Sistemas Comerciales, para lo cual en el proyecto de Norma Técnica se establecen tiempos adecuados basados en experiencias internacionales de la región.

Por lo expuesto, se debería considerar la inclusión de disposiciones en las que se genere la obligación de ejecutar e implementar mecanismos de control previo y posterior por parte de las operadoras, sin que los valores que se inviertan en dichos controles por parte de la ARCOTEL o las OSMA sean transferidos de ninguna manera a los usuarios del SMA, excepto los que la ley le permita.

### **10.3 LISTAS NEGATIVAS.**

La Norma que regula el procedimiento para el empadronamiento de abonados del servicio móvil avanzado (SMA) y registro de terminales perdidos, robados o hurtados, establece que:

El concesionario no podrá registrar y activar terminales que consten reportados como robados, perdidos o hurtados en el Ecuador. Los concesionarios del Servicio Móvil Avanzado no podrán registrar y activar terminales reportados como robados, perdidos o hurtados de otros países, con base en la información provista en aplicación de acuerdos internacionales, avalados por autoridad pertinente.

*“Los concesionarios del Servicio Móvil Avanzado (SMA), implementarán un sistema para recepción y registro de reporte de los abonados, por robo, hurto o pérdida de equipos terminales de telefonía móvil, que permita al concesionario suspender en un plazo máximo de 30 minutos el servicio y a su vez bloquear el terminal y el sim card reportado. Este procedimiento deberá realizarse sin perjuicio de que el abonado presente la correspondiente denuncia ante las autoridades competentes (Policía o Fiscalía, según corresponda), para los efectos de carácter judicial que podrían derivarse. La información específica respecto de un terminal reportado a los concesionarios como perdido, robado o hurtado, podrá ser requerida por la Policía Nacional o autoridad competente, previo el cumplimiento de los requisitos y procedimientos de ley.”*

Es decir, que únicamente existen disposiciones y obligaciones que recaen sobre los prestadores del SMA para terminales que hayan sido robados, perdidos o hurtados, sin embargo, existen condiciones adicionales descritas en la LOT y el Reglamento a la LOT que deben ser considerados para ser incluidos en el sistema de Listas Negativas:

- **TERMINALES NO HOMOLOGADOS.**- La LOT establece que está prohibida la utilización en las redes públicas de telecomunicaciones, de equipos terminales que utilicen espectro radioeléctrico, que no hayan sido previamente homologados y certificados.
- **TERMINALES NO REGISTRADOS EN LISTAS POSITIVAS.**- El esquema de Listas Positivas y Negativas tiene la facultad de realizar el registro de IMEIs de terminales que cumplan con aspectos técnicos o normativos; el registro será el medio para identificar irregularidades en los terminales del SMA, por lo que, si existe la capacidad de incluir terminales “No Registrados” en el sistema de Listas Negativas, la ARCOTEL dispondría de un mecanismo de control efectivo contra dichos terminales.
- **TERMINALES CON IMEI DUPLICADO Y/O ADULTERADO.**- El Reglamento a la LOT en su artículo 114 denominado Control previo y posterior de terminales, faculta a la ARCOTEL a implementar mecanismos de control que permitan determinar la existencia de terminales con IMEI duplicado o adulterado, los que una vez detectados se requiere sean incluidos en el sistema de Listas Negativas.
- **TERMINALES RECICLADOS.**- El IMEI está incorporado en un módulo que está contenido dentro del equipo terminal, y entre sus características se destaca el hecho de que debe ser único y no ser cambiado después del proceso de producción final del equipo móvil. El estándar ETSI TS 123 003, además anota que estas condiciones del IMEI son requeridas para los equipos móviles GSM aprobados desde el 1 de junio de 2002, y deben ser aplicables a todos los equipos de usuario compatibles con el sistema 3GPP desde el inicio de su producción, por lo que si un terminal se recicla se entiende que su IMEI queda en desuso, por lo que debe ser ingresado a LISTAS NEGATIVAS para evitar su reutilización.
- **TERMINALES QUE SE BLOQUEAN POR REQUERIMIENTOS DE AUTORIDAD COMPETENTE.**- La SENAE, la Fiscalía General del Estado, el ECU 911 y otras instituciones gubernamentales realizan operativos de control y procedimientos inherentes a su gestión; fruto de los mismos, pueden disponer, con base en el ordenamiento jurídico, el bloqueo de equipos terminales, los que deberán pasar a listas negativas.
- **TERMINALES CUYO TAC SE ENCUENTREN REGISTRADOS EN LA GSMA (ASOCIACIÓN GSM) POR MÁS DE 10 AÑOS.**- Dentro del proceso de los controles en uso se han identificado casos en los cuales durante el año 2016 hasta este año se han identificado que se están activando equipos terminales tipo *smartphone*, que contienen TACs asignados a modelos de terminales fabricados desde el año 2000.
- **TERMINALES DETECTADOS EN FRAUDES DE TELECOMUNICACIONES.**- Es pertinente crear una medida técnica para actuar sobre aquellos IMEIs que se utilizan para cursar tráfico telefónico internacional no autorizado hacia las redes telefónicas de nuestro país, para así mitigar el perjuicio económico causado tanto al Estado Ecuatoriano como a las operadoras legalmente autorizadas. La medida técnica creada para la mitigación de este tipo de prácticas será eficaz en tanto permita el bloqueo inmediato de los IMEI's identificados de manera técnica y sustentada, por medio de la ARCOTEL.

La Comunidad Andina de Naciones, el 24 de abril de 2013 emitió la Decisión 786 en la que establece el marco normativo para el INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN DE EQUIPOS

TERMINALES MÓVILES EXTRAVIADOS, ROBADOS O HURTADOS Y RECUPERADOS EN LA COMUNIDAD ANDINA, en la misma que se indica:

*“Artículo 4.- Con periodicidad diaria, dentro de un plazo máximo de 48 horas siguientes a la recepción del reporte por parte del usuario, los Operadores de Servicios de Telecomunicaciones Móviles de los Países Miembros y de acuerdo a lo que establecen las respectivas legislaciones nacionales, deberán intercambiar información y bloquear en sus redes móviles y sistemas de activación el código IMEI (o su equivalente) de los equipos terminales móviles reportados como extraviados, hurtados o robados que hayan sido registrados en las bases de datos intercambiadas”.*

*“Los equipos terminales móviles que sean reportados como recuperados deberán ser habilitados o desbloqueados, siempre y cuando el operador de servicios de telecomunicaciones móviles que lo reportó por extravío, hurto o robo, sea el mismo que lo reporte posteriormente como recuperado para su desbloqueo. La correspondiente habilitación o desbloqueo se realizará a la brevedad posible y en todo caso a más tardar dentro de las 48 horas siguientes a la recepción del reporte de recuperación”.*

Sobre la base de lo expuesto es importante ratificar a los prestadores del SMA, que se cargue y descargue la información conforme la Decisión de la CAN y de acuerdo con los lineamientos de la ARCOTEL, sin embargo, se debe aclarar que los IMEIs que se bloqueen y que no correspondan a un reporte de pérdida, hurto o robo únicamente deberán mantenerse bloqueados en el ámbito nacional y no deberán ser cargados a la GSMA. Adicional a lo anterior, con base en la aplicación de Normas Supranacionales o Acuerdos Internacionales por parte de la ARCOTEL, podrán incluirse otros equipos terminales que se consideren pertinentes como parte de los equipos terminales en listas negativas, siempre que dicha inclusión permita el cumplimiento del objeto de la presente Norma Técnica.

#### **10.4 LISTAS POSITIVAS.**

Mediante oficio Nro. STL-2014-0034 de 5 de febrero de 2014, se comunicó a los prestadores del Servicio Móvil Avanzado, las etapas contempladas para la implementación de las Listas Positivas.

En el desarrollo del sistema de Listas Positivas y Negativas, se considera necesario que se efectúen varios cambios a la normativa vigente y que se especifique desde la Norma técnica cuáles serán los terminales que conformarán las LISTAS POSITIVAS, es decir es necesario incluir las condiciones que deben cumplir los terminales, así como definir claramente que existen 2 estados de los terminales en Listas Positivas.

- **Equipos terminales del SMA susceptibles de ser puestos en operación.-** Constituyen los equipos terminales del SMA que han cumplido con las condiciones técnicas y regulatorias, y que aún no se han activado.
- **Dupleta IMEI-IMSI.-** Son todas las líneas activas de los abonados o clientes del SMA; tendrán la respectiva asociación de dupleta IMEI-IMSI, para la gestión del sistema de listas positivas.

#### **10.5 ACTIVACIÓN DE LÍNEAS DEL SMA EN EQUIPOS TERMINALES MÓVILES.**

En la Norma vigente no existe una disposición que haga referencia a algún control previo del terminal móvil en el proceso de la activación de una nueva línea del SMA, sin embargo, el Reglamento a la LOT en su artículo 114 denominado Control previo y posterior de terminales faculta a la ARCOTEL a establecer los procedimientos de control, manuales o automáticos,

para asegurar que los terminales cumplan con el procedimiento de homologación y obtención de la certificación respectiva. Para el efecto, tendrá la facultad de implementar mecanismos de forma individual o de forma conjunta con instituciones públicas y privadas, nacionales e internacionales para evitar que se usen u operen terminales duplicados, adulterados, no homologados, robados y los demás que la ARCOTEL defina.

Sobre la base de lo expuesto mediante oficios Nros. ARCOTEL-DE-2016-0374-OF, ARCOTEL-DE-2016-0394-OF y ARCOTEL-DE-2016-0395-OF de 17 de junio de 2016, la Agencia de Regulación y Control de Telecomunicaciones dispuso a los prestadores del Servicio Móvil Avanzado la *“PUESTA EN PRODUCCIÓN DEL MÓDULO DE ACTIVACIONES EN LÍNEA DEL PROYECTO DE LISTAS POSITIVAS Y NEGATIVAS”* indicando:

*“(…) en razón de que se conoce que para implementar el Módulo de Activaciones en Línea en ambiente de producción, su representada requiere un tiempo aproximado de 2 meses desde la finalización de dichas pruebas, a fin de realizar algunas actividades internas, como son: preparar servidores de producción, configurar y preparar las aplicaciones en este ambiente, entre otras; me permito informar que la fecha máxima en la que deben estar listas las actividades pendientes para poner en producción el mencionado módulo, corresponde al 15 de agosto de 2016.”*

La ARCOTEL convocó a una reunión de trabajo el 24 de mayo de 2018, denominada *“TALLER DE MECANISMOS DE CONTROL DE TERMINALES DEL SMA”* en dicha reunión se acordó con todos los prestadores del SMA que: *“...el Módulo de Activaciones en Línea sea utilizado con fines informativos hacia los usuarios/abonados y como un medio para obtener estadísticas que aporten al control por parte de la ARCOTEL.”* (Lo subrayado me pertenece)

Esta decisión se la tomó considerando que el Módulo de Activaciones en Línea permitirá a los abonados, clientes o usuarios recibir una notificación y por lo tanto conocer el estado del terminal que se está utilizando para activar una nueva línea. Sin embargo, es importante aclarar que las estadísticas que brinde el módulo ayudarán a esta Agencia a promover nuevos controles e identificar nuevos escenarios para regular la activación de una nueva línea de abonado.

Mediante oficio Nro. ARCOTEL-CCON-2018-0646-OF de 02 de julio de 2018, se comunicó que el inicio de la Etapa II denominada Validación del Módulo de Activaciones en Línea se dará inicio el día martes 14 de agosto de 2018, para lo cual se adjuntaron los nuevos *“PROCEDIMIENTOS PARA EL MÓDULO DE ACTIVACIONES EN LÍNEA”*.

## **10.6 REGISTRO DE TERMINALES DEL SMA PERDIDOS, ROBADOS O HURTADOS.**

La Norma vigente dispone que *“Los concesionarios del Servicio Móvil Avanzado (SMA), implementarán un sistema para recepción y registro de reporte de los abonados, por robo, hurto o pérdida de equipos terminales de telefonía móvil, que permita al concesionario suspender en un plazo máximo de 30 minutos el servicio y a su vez bloquear el terminal y el sim card reportado. Este procedimiento deberá realizarse sin perjuicio de que el abonado presente la correspondiente denuncia ante las autoridades competentes (Policía o Fiscalía, según corresponda), para los efectos de carácter judicial que podrían derivarse. La información específica respecto de un terminal reportado a los concesionarios como perdido, robado o hurtado, podrá ser requerida por la Policía Nacional o autoridad competente, previo el cumplimiento de los requisitos y procedimientos de ley.”*

Sobre la base de lo expuesto, es evidente que a pesar de que los ámbitos de competencia de cada Institución son distintos, es importante la colaboración e interacción institucional como

parte de las acciones que apoyan a la seguridad ciudadana, es por esta razón, que dentro de las actividades para la prevención y combate contra el robo/hurto de equipos terminales móviles, la Fiscalía General del Estado (Ecuador), la Fiscalía General de la Nación (Colombia) y la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones (ARCOTEL), realizaron reuniones de trabajo, con el fin de ejecutar acciones que permitan contribuir a la disminución de esta actividad irregular que afecta a la seguridad ciudadana, actividades que se han plasmado en Acuerdos y Compromisos Interinstitucionales. En ese sentido, la Fiscalía General del Estado ha requerido que durante el reporte de robo, hurto o pérdida que efectúan los usuarios a sus respectivos prestadores del servicio móvil avanzado, se recepte información complementaria que le permita efectuar acciones específicas en conjunto con la Policía Nacional. Esta situación ha sido expuesta por la ARCOTEL a los prestadores del servicio móvil avanzado en reuniones de trabajo que se han mantenido respecto al sistema de listas positivas y negativas y oficializada mediante Oficio Nro. ARCOTEL-CCON-2017-0248-OF de 09 de marzo de 2017. En dicho oficio se adjuntó la "*Propuesta respecto al Reporte de Robo o Hurto de equipos terminales del SMA*" requerido por la Fiscalía General y la Policía Nacional, a fin de que sea revisada, en atención al mencionado oficio los prestadores del SMA remitieron sus observaciones mediante oficios Nros. GR-500-2017 de 23 de marzo de 2017 (CONECEL S.A.), VPR-14475-2017 de 6 de abril de 2017 (OTECCEL S.A.) y GNRI-GREG-07-0363-2017 de 24 de marzo de 2017 (CNT E.P.), entre las cuales se consideraron las siguientes:

- La solicitud de información adicional a un reporte de robo o hurto debe ser opcional y previa aceptación de la persona que reporta.
- De acuerdo al principio universal "*in iure sicuf fi ita solvitur res*" conforme al cual, las cosas en Derecho se deshacen como se hacen, y a fin de poder solicitar información adicional a la detallada en los artículos 3 y 4 de la Norma vigente, se debe modificar para poder viabilizar este requerimiento, lo que implica destinar recursos económicos.

Dentro de esta solicitud, motivada por las autoridades de seguridad nacional es importante destacar que el proyecto de norma debe aclarar de forma expresa que la recolección de datos adicionales bajo ninguna circunstancia será tomada como una denuncia ni usada como tal, sino será únicamente informativa y de uso en las investigaciones que las autoridades de seguridad realicen.

Por otro lado, es necesario que el proceso de reporte de terminales robados o hurtados dentro de los prestadores del SMA se adecúe para lograr recabar la información solicitada por entidades que buscan mitigar el robo o hurto de terminales del SMA y promover la seguridad ciudadana, en vinculación al cumplimiento del objetivo de la Ley Orgánica de Telecomunicaciones, constante en el numeral 17 del artículo 3, vinculado a establecer los mecanismos de coordinación con organismos y entidades del Estado para atender temas relacionados con el ámbito de las telecomunicaciones y que aportará con la seguridad ciudadana.

## **10.7 REGULARIZACIÓN DE EQUIPOS TERMINALES MÓVILES EN EL SISTEMA DE LISTAS POSITIVAS Y NEGATIVAS.**

En la norma vigente no existe un artículo que permita ejecutar procesos de regularización de terminales, ya que la norma tiene por objeto el registro de terminales robados, perdidos o hurtados, sin embargo, es evidente que por las estadísticas recogidas de la información que entregan las operadoras diariamente en relación a sus activaciones, se puede observar que se activan líneas sobre terminales:

- Homologados duplicados.
- No homologados únicos.
- No homologados duplicados.
- Homologados únicos no registrados.

De estas categorías existen terminales que pueden ser regularizados y pasar a listas positivas, ya que cumplirían con las formalidades regulatorias como la homologación, el registro o el cambio del terminal, por lo que es necesario establecer dentro de la propuesta normativa la posibilidad de ejecutar procesos de regularización, un claro ejemplo de este proceso de regularización se vio plasmado en la transitoria segunda del "REGLAMENTO PARA HOMOLOGACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE EQUIPOS TERMINALES DE TELECOMUNICACIONES" que expone "**Verificación de equipos homologados.** - De existir a la fecha de entrada en vigencia del presente Reglamento, equipos terminales no homologados y que se encuentren activos en las redes de los prestadores del servicio móvil avanzado, la Dirección Ejecutiva de la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones realizará el análisis correspondiente y dispondrá un procedimiento de homologación simplificado en procura de garantizar la continuidad en la prestación del servicio en favor de los abonados, clientes y usuarios. La Dirección Ejecutiva informará al Directorio de la ARCOTEL a fin de que establezca la tasa administrativa correspondiente.

La aplicación de controles previos para evitar que se conecten terminales que no cumplen con las formalidades regulatorias implica implementar en las operadoras sistemas de validación complejos y con gran capacidad de procesamiento, situación que en el tiempo se vuelve difícil de manejar y es poco efectiva. Sobre la base de lo expuesto se consideró adecuado implementar **procesos de control en uso** para identificar terminales que deben ser regularizados; a continuación se muestra a modo de ejemplo el esquema de control en uso implementado para equipos terminales del SMA no homologados.

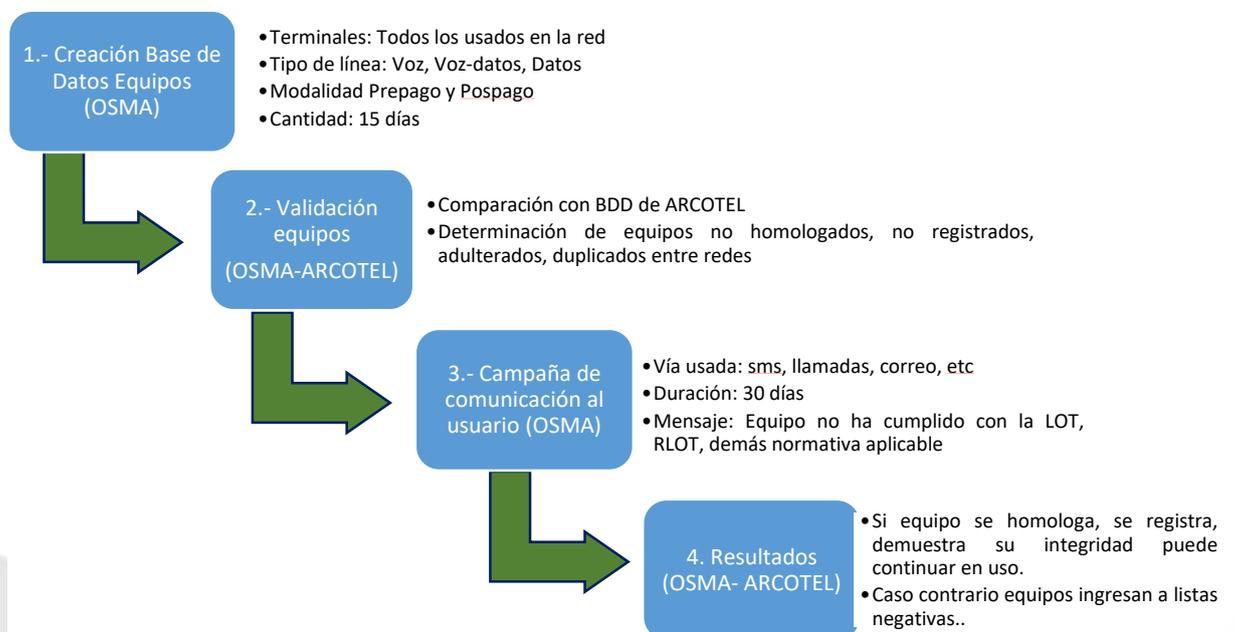


Fig. Esquema de control en uso de terminales no homologado,

Del análisis realizado por la ARCOTEL y los prestadores del SMA a los IMEIs que se encontraban cursando tráfico identificados desde enero hasta mayo de 2019 conforme el

esquema de control en uso de terminales no homologados, se observa la necesidad de implementar los siguientes procesos de regularización conforme las estadísticas descritas en la “Tabla. Registros del control en Uso de Terminales No Homologados.”:

- En promedio el 24% de los IMEIs identificados en cada control serán regularizados **únicamente si se ejecuta un proceso de homologación a los modelos identificados**, previo a que continúen operando en las redes de los prestadores del SMA.
- En promedio el 76% restante de los IMEIs identificados en cada control, **no podrán ser homologados por lo que el proceso de regularización será el cambio de terminar** ya que no tienen un TAC asignado por la GSMA, por lo que es muy probable que el terminal haya sido adulterado.

OPERADORA	IMEIS CON TAC EN GSMA	IMEIS SIN TAC EN GSMA	TOTAL IMEIS
CONECCEL	45.875 (27%)	124.487 (73%)	170.362
OTECCEL S.A	32.271 (25%)	94.308 (75%)	126.579
CNT EP	15.570 (17%)	75.018 (83%)	90.588

Tabla. Registros del control en Uso de Terminales No Homologados identificados en el periodo de enero a mayo de 2019.

## 10.8 MANEJO DE DUPLETAS DE IMEI-IMSI.

Respecto de las alternativas disponibles en el mercado, actualmente los EIR mantienen algunas funcionalidades que pueden colaborar en el control del uso de posibles terminales adulterados, dicha funcionalidad la realiza mediante la validación de IMEI-IMSI soportada por los EIR, esta verificación funciona como un complemento a la validación que los EIR realizan sobre un IMEI para revisar en que lista se encuentra.

A continuación se realiza un resumen de las capacidades de los EIR que existen actualmente en el mercado.

### Detección de tarjetas SIM clonadas.

Esta función permite ligar una tarjeta SIM con una o más MS (estación móvil) / UE (equipo de usuario). La tarjeta SIM se vuelve inutilizable si se inserta en cualquier otro MS/UE. El suscriptor debe tener la tarjeta SIM atada con uno o más MS en la central del operador. Una tarjeta SIM puede enlazarse con un máximo de diez MS / UE, es decir, diez IMEI.

Al recibir el mensaje Check IMEI que lleva el IMSI y el IMEI desde el MSC/SGSN<sup>3</sup>, el EIR determina si el MS / UE puede acceder correctamente a la red, basada en el mapeo entre el IMSI y el IMEI, y luego el EIR envía la información de estado del MS/UE al MSC/SGSN. Los MSC/SGSN determinan si el suscriptor tiene permiso para acceder, basados en la información de estado.

<sup>3</sup> MSC: Mobile Switching Center; SGSN: Serving GPRS Support Node.

### **Detección de MS/UE clonada.**

Esta función permite que un MS/UE se ligue con una o más tarjetas SIM. Los MS/UE se inutilizan si se inserta con cualquier otra tarjeta SIM. El abonado debe tener el MS/UE vinculado con una o más tarjetas SIM en la central del operador. Un MS/UE puede ligarse con un máximo de diez tarjetas SIM, es decir diez IMSI.

### **Comprobación de la validez de IMEI.**

El EIR proporciona la función de verificar la validez de los IMEI, incluyendo IMEI incompleto, IMEI con todos sus caracteres en “cero” e IMEI que contiene caracteres no válidos, evitando así que los teléfonos móviles falsos o adulterados accedan a la red.

## **10.9 CONTROL DE IMEI DUPLICADO EN LA RED PROPIA DE CADA PRESTADOR.**

Se entiende por IMEI duplicado aquel que está programado en dos o más terminales del SMA, es decir un equipo que fue adulterado luego de su fabricación. Existen varios mecanismos de identificación de IMEI duplicado, sin embargo, es importante establecer un criterio que ya haya sido validado, toda vez que una de las bondades de GSM es poder cambiar de SIM en un mismo terminal del SMA, es decir no existe una relación unívoca de un IMEI igual a un SIM, no obstante, lo que es prácticamente inviable, es el escenario en el que un mismo terminal del SMA con un IMEI opere simultáneamente con dos o más SIM, sobre lo expuesto, existe la aplicación de algoritmos de “*simultaneidad de llamadas en el tiempo*” y de “*conflicto tiempo distancia*”, los cuales basados en los registros de actividad de los equipos dupleta IMEI-IMSI, determinen la existencia de equipos duplicados, para lo cual se deben considerar los siguientes criterios:

- IMSI diferentes haciendo uso de un mismo IMEI, cursando llamadas que se traslapan en el tiempo.
- IMSI diferentes haciendo uso de un mismo IMEI, que en un umbral de tiempo determinado cursan llamadas a una distancia que no sea geográficamente factible.

A continuación se observa el posible esquema a usarse en la detección de terminales Duplicados:

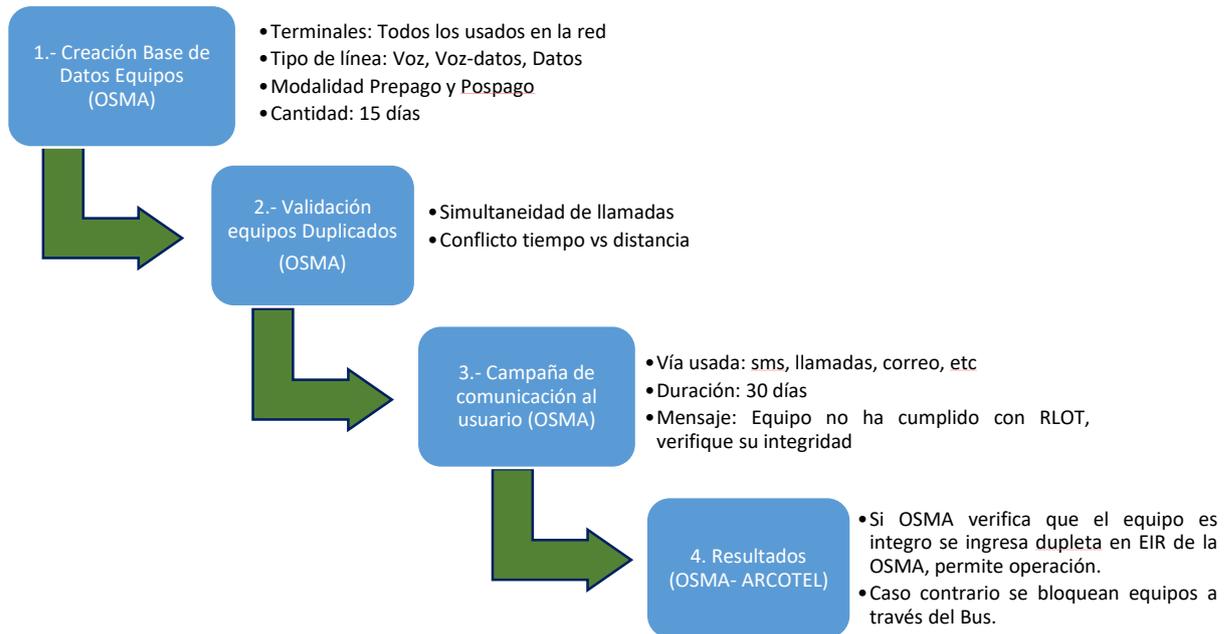


Fig. Esquema de control en uso de terminales con IMEI duplicado.

La ARCOTEL y los prestadores del SMA durante el primer cuatrimestre del año, realizaron una primera evaluación de los terminales que se encuentran cursando tráfico utilizando 2 metodologías distintas, que a continuación se muestran:

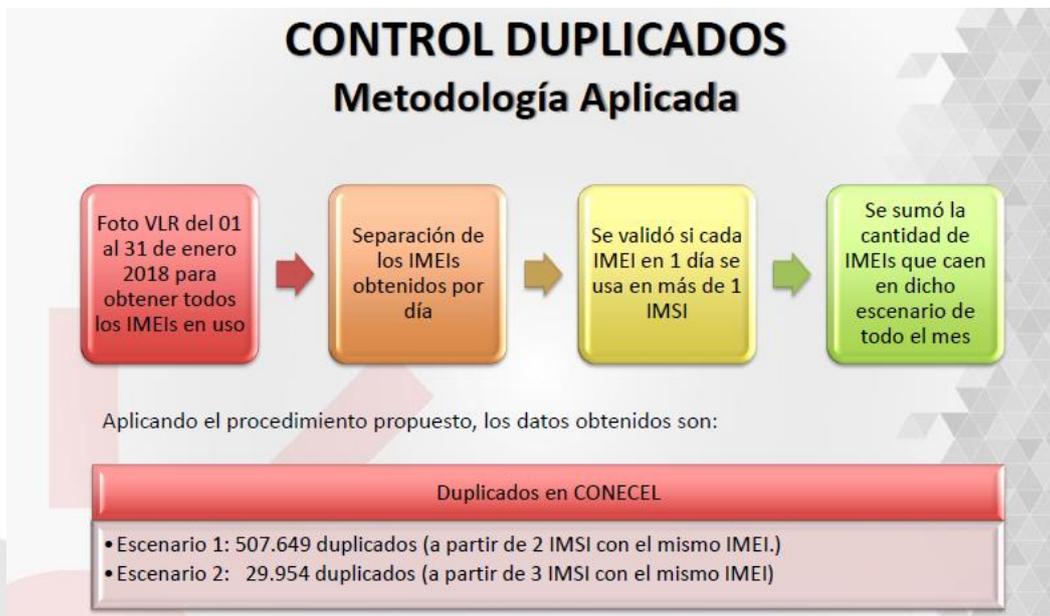


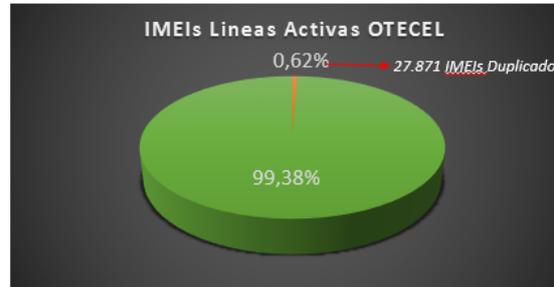
Figura tomada de la presentación de CONECEL realizada el 09 de abril de 2018.

## 2. ESTADÍSTICAS OTECEL – IMEIs DUPLICADOS

### Metodología conflicto tiempo distancia:

Parámetro	Tiempo	Distancia
1	0,8 min	2 km
2	2 min	5 km
3	2,8 min	7 km
4	4 min	10 km
5	5,6 min	14 km
6	7,2 min	18 km
7	10 min	25 km
8	14 min	35 km
9	18 min	45 km
10	60 min	150 km

- IMSI diferentes haciendo uso de un mismo IMEI, que en un período de tiempo menor o igual a T (min) cursan llamadas a una distancia D (km) o más.



*Se propone un control en el USO a través de procesos batch/reportes y planes de depuración.*

Figura tomada de la presentación de OTECEL realizada el 09 de abril de 2018.

A continuación se presenta un cuadro resumen de las pruebas realizadas con distintas metodologías y con escenarios:

OPERADORA	# IMEIS DUPLICADOS
CONECCEL ESCENARIO 1	507.649
CONECCEL ESCENARIO 2	29.954
OTECCEL APLICANDO ALGORITMO	27.871

De la tabla se puede definir claramente que la metodología en la cual se considera el IMEI de un terminal como duplicado por encontrarse cursando tráfico en un periodo de tiempo con más de una IMSI, no es efectivo ya que la relación IMEI-IMSI no es unívoca por las bondades propias del estándar GSM, sin embargo cuando aplicamos el algoritmo aseguraremos que se tomará acciones exclusivamente contra los abonados, clientes o usuarios que utilicen IMEIs de terminales duplicados.

## 11. OBSERVACIONES Y COMENTARIOS RECIBIDOS COMO PARTE DEL DESARROLLO DEL PROYECTO DE NORMATIVA.

Como parte del desarrollo del proyecto de norma técnica, la ARCOTEL remitió a los prestadores del servicio móvil avanzado en el mes de agosto de 2018, un proyecto de resolución, a fin de que remitan sus observaciones o comentarios sobre el mismo. De las respuestas enviadas a esta Agencia, se presentan y exponen los temas más importantes, independientemente de que aspectos de forma se hayan incorporado o no considerado en los ajustes al proyecto normativo.

### 11.1 Sobre la denominación del acto a emitirse y la autoridad competente en emitirla.

CONECCEL S.A. presenta una serie de argumentaciones relacionadas con lo que, a criterio de dicha empresa, se sustenta que el acto a emitirse corresponde a un reglamento y no a una

norma técnica, y que por tanto, el mismo debe ser emitido por el Directorio de la ARCOTEL y no por el Directorio Ejecutivo. Al respecto, se debe indicar lo siguiente:

La Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones, conforme lo establecen los artículos 142 y 144 de la Ley Orgánica de Telecomunicaciones – LOT, es el organismo de regulación de las telecomunicaciones en el país; con competencia para emitir las regulaciones, normas técnicas, planes y demás actos.

La LOT, en su artículo 144, establece como parte de las competencias de la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones (ARCOTEL) las siguientes: “1. Emitir las regulaciones, normas técnicas, planes técnicos y demás actos que sean necesarios en el ejercicio de sus competencias, para que la provisión de los servicios de telecomunicaciones cumplan con lo dispuesto en la Constitución de la República y los objetivos y principios previstos en esta Ley, de conformidad con las políticas que dicte el Ministerio rector de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información”; en tanto que, en el artículo 148, ibídem, se ha otorgado competencias expresas, para el caso del Director Ejecutivo de la ARCOTEL, entre estas tenemos: “4. Aprobar la normativa para la prestación de cada uno de los servicios de telecomunicaciones, en los que se incluirán los aspectos técnicos, económicos, de acceso y legales, así como los requisitos, contenido, términos, condiciones y plazos de los títulos habilitantes y cualquier otro aspecto necesario para el cumplimiento de los objetivos de esta Ley.”.

Las Agencias de Regulación y Control, constituyen una forma de las entidades que integran la Función Ejecutiva, conforme lo define el Estatuto del Régimen Jurídico Administrativo de la Función Ejecutiva:

*“Art. 10-1.- FORMAS DE LAS ENTIDADES QUE INTEGRAN LA FUNCION EJECUTIVA: La Función Ejecutiva, además de los organismos definidos y desarrollados en los artículos posteriores, podrá contar de manera general con los siguientes tipos de entidades:*

*Agencia de Regulación y Control.- Organismo técnico que tiene por funciones la regulación de las actividades del sector, el control técnico de las actividades realizadas por los agentes que operan en él y la preparación de informes sobre las normas que debería observar el respectivo organismo de control, de acuerdo con la ley. Su ámbito de acción es específico a un sector determinado y estará adscrita a un Ministerio Sectorial o Secretaría Nacional (...).”.*

Siendo la ARCOTEL un Organismo técnico, especializado, sus regulaciones (normas, resoluciones y reglamentos), son técnicas (excepto las regulaciones administrativas internas), dado el ámbito de aplicación y finalidad específica de las mismas al sector de las telecomunicaciones, de modo que, legalmente aplica a todas las actividades de establecimiento, instalación, y explotación de redes, uso y explotación del espectro radioeléctrico, servicios de telecomunicaciones y a todas las personas naturales o jurídicas que realicen tales actividades, como expresamente lo determina el artículo 2 de la LOT, concordante con el artículo 2 del Reglamento General a la LOT que señala:

*“Art. 2.- Ámbito.- La LOT y el presente Reglamento General son de aplicación obligatoria en todo el territorio nacional para las personas naturales y jurídicas que realizan:*

- 1. Las actividades de operación, a través de:*
  - a. La prestación de servicios del régimen general de telecomunicaciones.*
  - b. El establecimiento, la instalación y la explotación de redes para la prestación de servicios del régimen general de telecomunicaciones.*
  - c. La instalación y uso de redes privadas.*

d. El uso y la explotación del espectro radioeléctrico.

2. También es aplicable a:

a. Los usuarios del régimen general de telecomunicaciones.

b. Las personas naturales y jurídicas no poseedoras de títulos habilitantes que pudieren incurrir en las infracciones tipificadas en la Ley.

c. Las instituciones públicas, distintas de los prestadores del régimen general de telecomunicaciones, en el área de sus respectivas competencias.”

La Competencia normativa expresamente atribuida en la LOT y RGLOT, se distribuye entre el Directorio y la Dirección Ejecutiva. (Arts. 146, 147 y 148 LOT y Art. 6 RGLOT).

Según la definición contenida en el No. 7 del artículo 3 del RGLOT:

“7. Reglaciones de la ARCOTEL.- Se entenderán a todas las normas, resoluciones y reglamentos que sean emitidos por la ARCOTEL.”

La LOT, no define, diferencia y especifica el alcance de los diferentes actos normativos, sean estos Normas Técnicas o Reglamentos que deben ser expedidos por la ARCOTEL, de ahí que, el Directorio de la ARCOTEL, emitió la Disposición Nro. 01-02-ARCOTEL-2017, por la cual requiere un análisis jurídico; ante lo cual la Coordinación General Jurídica - CJUR, emitió el memorando Nro. ARCOTEL-CJUR-2017-0687-M de 6 de noviembre de 2017, por medio del cual se aprueba el Criterio Jurídico Institucional Nro. 0125 de 6 de noviembre de 2017, por el que se señala que en materia de telecomunicaciones no aplica el concepto de NORMA TÉCNICA obtenida de la International Organization For Standarización ISO”; que la facultad regulatoria de la ARCOTEL se ejecuta a través de reglamentos, normas u otras actos de contenido normativo cuya denominación esta prevista en la LOT y su reglamento general, señalando que: “.... lo que tiene como consecuencia que la diferencia entre los diversos actos normativos que deben emitir las autoridades de la ARCOTEL está dada en razón del contenido del acto normativo y no por la Autoridad que las emite, conforme se señala en el Criterio objeto de ampliación; es decir que el contenido del acto normativo no responde a su categoría jurídica por sí mismo, sino a su ámbito de aplicación.”.

El contenido del memorando Nro. ARCOTEL-CJUR-2017-0687-M de 6 de noviembre de 2017, fue conocido en el Directorio de la ARCOTEL, habiéndose con ello, dado por cumplida la Disposición Nro. 01-02-ARCOTEL-2017; de ahí que, más allá de centrarnos en la discusión de si un determinado proyecto regulatorio corresponde denominar como Reglamento, Norma Técnica, Resolución, o simplemente Norma o Procedimiento, según corresponda; denominaciones o categorías no definidas por la LOT, su reglamento general de aplicación, el ordenamiento jurídico ecuatoriano o la UIT, habrá que considerar el contenido del acto normativo y de ahí, podremos determinar la Autoridad con competencia para emitirlo.

Para un mejor entendimiento, citamos a continuación las siguientes definiciones:

EL DICCIONARIO DE LA REAL ACADEMIA DE LA LENGUA ESPAÑOLA.	EL DICCIONARIO DE CIENCIAS JURÍDICAS, POLÍTICAS Y SOCIALES, DE MANUEL OSORIO
<b>Reglamento:</b> Norma jurídica general y con rango inferior a la ley, dictada por una autoridad administrativa.	<b>Reglamento:</b> Toda instrucción escrita destinada a regir una institución o a organizar un servicio o actividad.
<b>Norma:</b> Regla que se debe seguir o a que se deben ajustar las conductas, tareas, actividades, etc.	<b>Norma:</b> En sentido general, regla de conducta. Precepto. Ley. Criterio o patrón. Práctica.

<p><b>Técnico:</b> Pertenciente o relativo a las aplicaciones de las ciencias y las artes.- Dicho de una palabra o de una expresión: Empleada exclusivamente, y con sentido distinto del vulgar, en el lenguaje propio de un arte, ciencia, oficio, etc.</p>	<p><b>Técnica:</b> Conjunto de procedimientos y recursos de que se sirve una ciencia o una Arte. Pericia o habilidad para usar de esos procedimientos y recursos.</p>
--	---

La Constitución de la República, en relación al orden jerárquico de aplicación de la normativa, señala:

*“Art. 425.- El orden jerárquico de aplicación de las normas será el siguiente: La Constitución; los tratados y convenios internacionales; las leyes orgánicas; las leyes ordinarias; las normas regionales y las ordenanzas distritales; los decretos y reglamentos; las ordenanzas; los acuerdos y las resoluciones; y los demás actos y decisiones de los poderes públicos.*

*En caso de conflicto entre normas de distinta jerarquía, la Corte Constitucional, las juezas y jueces, autoridades administrativas y servidoras y servidores públicos, lo resolverán mediante la aplicación de la norma jerárquica superior.*

*La jerarquía normativa considerará, en lo que corresponda, el principio de competencia, en especial la titularidad de las competencias exclusivas de los gobiernos autónomos descentralizados.”.*

En el caso de la ARCOTEL, en estricto, nos encontramos frente a la potestad normativa; la misma que es ejercida por la ARCOTEL a través de las regulaciones que emite, sean estas, Normas Técnicas, Reglamentos o resoluciones; de manera que, un Reglamento contiene normas, una Norma es una regulación; siendo la Norma un término general y Reglamento o Norma Técnica una categoría específica.

De modo general se define al reglamento como la normativa jurídica de carácter general, emitida en forma unilateral por la administración y que tiene por propósito la aplicación cabal del ordenamiento legal (Ley).

El reglamento como tal, es la expresión de la administración pública; nace de la administración pública; es unilateral, crea normas jurídicas de carácter general y se subordina a la Constitución y a la Ley.

El Reglamento, según el tratadista Patricio Secaira, permite regular sobre las particularidades que la realidad exige para garantizar el cumplimiento de la Ley a la que está subordinada. Existen varias clases de reglamentos, a saber:

- Reglamentos Independientes.
- Reglamentos Autorizados.
- Reglamentos Subordinados.
- Reglamentos Excepcionales.
- Reglamentos Organizativos.

Para el caso que nos ocupa, la ARCOTEL en cumplimiento de la LOT, debe emitir reglamentos autorizados, definidos como:

*“Son aquellos que expide la administración en razón de que la propia Ley le faculta o mejor le obliga a dictarlos y sirven de complemento a la ley, es decir hacer viable su ejecución, por ello*

*también se los conoce como reglamentos de ejecución. Norman situaciones no previstas en la Ley. Es la propia Ley la que señala qué autoridad pública estará en capacidad de expedir esta clase de reglamento.”.*

Efectivamente la LOT, establece en forma expresa que es competencia del Directorio de la ARCOTEL, emitir:

- i. El Reglamento para Otorgar Títulos Habilitantes ( Artículos 19, 45, 50 y 51)
- ii. El Reglamento de Mercados (Artículos 31, 32 y 33)
- iii. El Reglamento Derechos y Tarifas por Uso del Espectro Radioeléctrico (Artículo 54)
- iv. Aprobar el Plan Nacional de Frecuencias (Artículo 144 No. 2)
- v. Aprobar los derechos por otorgamiento y renovación de títulos habilitantes (Artículo 144 Nros. 3 y 9).

En general aprobar los reglamentos previstos en la LOT.

- i. Concordante con lo indicado el Reglamento General a la LOT - RGLOT, dispone en el artículo 7, como competencias del Directorio:
- ii. Expedir los reglamentos del régimen general de telecomunicaciones tales como: tarifas, otorgamiento de títulos habilitantes del régimen general de telecomunicaciones, que incluirá los procedimientos de intervención y terminación de los mismos.
- iii. Expedir las regulaciones respecto de la reversión de los bienes, en caso de terminación del título.
- iv. Expedir el Reglamento de Funcionamiento del Consejo Consultivo.
- v. Y en todo lo no previsto como competencia del Directorio, la LOT dispone en el artículo 147, que la Dirección Ejecutiva tiene competencia para emitir todos los actos necesarios para el logro de los objetivos de la LOT y el cumplimiento de las funciones de administración, gestión, regulación y control de las telecomunicaciones y del espectro radioeléctrico, así como para regular y controlar los aspectos técnicos de la gestión de los medios de comunicación social que usen frecuencias del espectro radioeléctrico o que instalen y operen redes, tales como las de audio y video por suscripción.

La norma inmediatamente citada, es concordante con lo dispuesto en el artículo 148 No. 16 cuando señala que es competencia de la Dirección Ejecutiva de la ARCOTEL:

*“Ejercer las demás competencias establecidas en esta Ley o en el ordenamiento jurídico no atribuidas al Directorio”.*

En tal virtud, el Órgano competente para aprobar el proyecto normativo materia del presente informe, es la Dirección Ejecutiva de la ARCOTEL conforme el criterio jurídico institucional No. 0125 del 6 de noviembre de 2017 emitido mediante Memorando Nro. ARCOTEL-CJUR-2017-0687-M de 06 de noviembre de 2017.

## **11.2 No se considera adecuado el manejo de dupletas IMEI – IMSI.**

El manejo de la dupla se realizará para la identificación de terminales del SMA duplicados, las dupletas se registrarán en la Lista Positiva administrada por la ARCOTEL. Los prestadores del SMA únicamente manejarán dupletas en los procesos de regularización de terminales duplicados para permitir el acceso a su red el abonado que tiene el terminal original.

**11.3 Puede existir demasiada información a manejar en el EIR, lo que implica costos adicionales para los prestadores, en casos con mínima incidencia para los fines de la norma.**

El manejo de dupletas en el EIR de los prestadores del servicio móvil avanzado, se realizará únicamente respecto de los casos en los que se requiere regularización; no se contempla el manejo de todas las dupletas en el EIR, debido a que la información de dupletas constará en el sistema a cargo de la ARCOTEL.

**11.4 Consideraciones de tiempo e inversión necesarias para cumplir con los desarrollos e implementaciones que se deberían realizar una vez emitida la norma técnica. Analizar relación costo – beneficio, carga y necesidad regulatoria.**

La propuesta ha sido desarrollada con el fin de lograr la menor inversión o costo posible con los cambios o implementaciones a realizarse, incluyendo consideraciones respecto de la funcionalidad actual de los EIRs, aspectos y procedimientos ya implementados para el manejo de listas positivas y negativas, entre otros aspectos. Los tiempos propuestos en las disposiciones transitorias, se consideran adecuados para la implementación, considerando así mismo desarrollos previos realizados en la gestión del sistema.

Sobre la necesidad regulatoria y aspectos de beneficio, el presente informe lo analiza en los puntos previos, a fin de que se cumpla con el objeto de la norma que se propone.

De la experiencia Colombiana que se encuentra plasmada en el informe *“Revisión de las condiciones y criterios para la identificación de equipos terminales móviles: Etapa de control”* de mayo de 2016, la Comisión de Regulación de Comunicaciones definió con base en la experiencia de la industria que una solución de este tipo tomaría un *“...tiempo de implementación en elementos de red de hasta 3 meses.”*

**11.5 El prestador debería registrar equipos terminales sólo de sus abonados o clientes.**

Se realizan los ajustes pertinentes en el proyecto de norma, acogiendo la sugerencia, y bajo el entendimiento de que los casos listados en la propuesta corresponden a registros con fines de uso personal, por lo que se entiende que corresponde a abonados o clientes ya existentes, o en su defecto, registros y habilitaciones para fines de uso en nuevas líneas por parte del abonado o cliente.

**11.6 Se solicita revisar la inclusión en listas negativas de terminales sujetos a reciclaje y los que salen del país por aplicación de garantías.**

Respecto de terminales sujetos a reciclaje, se encuentran vigentes a la fecha los siguientes actos del Ministerio del Ambiente: la Política Nacional de Postconsumo de equipos eléctricos y electrónicos en desuso (Acuerdo Ministerial Nro. 190 de 28 de diciembre de 2012, publicado en el Suplemento del Registro Oficial Nro. 881 de 29 de enero de 2013), y el Acuerdo Ministerial Nro. 191 de la misma fecha, publicado en el mismo Registro Oficial de referencia, que expide el Instructivo de aplicación del principio de responsabilidad extendida establecido en el reglamento para la prevención y control de la contaminación por sustancias químicas peligrosas, desechos peligrosos y especiales, para equipos celulares en desuso.

En estos documentos, no se dispone de normativa ambiental específica de gestión de equipos electrónicos en desuso, en particular referido a equipos terminales del servicio móvil avanzado, que incluyan especificaciones respecto del manejo de información de IMEI o algún

otro tipo de identificación del equipo de funcionalidad similar. En tal razón, se eliminan de la propuesta las referencias sobre dicho aspecto de gestión.

Sobre los equipos que salen del país por aplicación de garantías, es necesario considerar que dichos equipos deben ser registrados en el sistema de listas positivas y negativas, considerando principalmente que en el exterior pueden ser reemplazados por otros equipos o reparados. En tal virtud, si el equipo es reemplazado, se debe eliminar el registro del mismo en listas positivas y como medida adicional, a fin de evitar que el IMEI de este equipo sea utilizado para fines que no sean legales, se ha considerado que el mismo sea ingresado en listas negativas. En caso de que el equipo solo sea reparado y no ingrese un nuevo equipo, de igual forma se ha considerado pertinente ingresarlo en listas negativas durante el tiempo que se encuentre fuera del país; cabe mencionar que este hecho no afectará bajo ninguna circunstancia el momento que sea ingresado al país nuevamente, puesto que el equipo automáticamente será liberado por el sistema el momento que se requiera su registro, por tanto el importador no requerirá efectuar ningún trámite adicional al registro.

**11.7 Los plazos de almacenamiento de información a cargo de los prestadores (2 años) no están justificados y generarían costos para el prestador, se sugiere que el plazo sea de seis meses.**

Los Planes de Control establecidos por la ARCOTEL son anuales; tomando como referencia este particular, se considera adecuado que la información pueda ser revisada hasta del periodo de control anterior, es decir de hasta hace 1 año atrás.

**11.8 Las guías de implementación y los procedimientos que se mencionan de manera general en el proyecto de norma técnica, deben ser parte de la misma, y como tal, en caso de reformas o modificaciones, estar sujetos al procedimiento de reforma normativa para su aplicación.**

En la norma vigente y que se considera se debe modificar, se estableció que la ex SUPERTEL establezca los formatos, esquemas y procedimientos de intercambio de información de los terminales reportados como robados, perdidos o hurtados, así como, de los terminales que los abonados hayan solicitado se elimine tal categorización; este esquema permitió que se desarrollen de forma proactiva los procedimientos para el cumplimiento de la normativa siempre enmarcado dentro de la misma, siendo esta práctica eficiente. Respecto de lo sugerido por los prestadores, se tiene como ejemplo el caso de Colombia, que desde el año 2015 ha tenido que modificar por lo menos en 2 ocasiones por año la Norma, ya que se incluyeron procedimientos que iban cambiando conforme se determinaban nuevas formas de evadir los controles; en este sentido, respecto de la emisión de las guías de implementación que se requieran para aplicación de la Norma técnica, se propone un contenido mínimo y condiciones a cumplir, a fin de salvaguardar la operatividad de la norma y su aplicación oportuna. La ARCOTEL ya mantiene un sistema automático de control y herramientas de control preventivas así como de control en uso, respecto de lo cual las disposiciones y procedimientos que se han emitido a lo largo del tiempo, han sido efectivos y permitido reducir el tiempo que llevaría implementar la solución a problemas, inconvenientes o conflictos respecto de la normativa y la operatividad de los sistemas, permitiendo tanto al regulador como a los prestadores un mejor cumplimiento y evitando incluso problemas o afectaciones a los abonados o clientes del servicio móvil avanzado.

## 12. ANÁLISIS CUANTITATIVO Y CUALITATIVO, INCLUYENDO COSTOS, BENEFICIOS Y EFECTOS DISTRIBUCIONALES QUE PODRÍAN RESULTAR DE LA EMISIÓN DE LA REGULACIÓN PROPUESTA.

Cualitativamente, el proyecto de regulación permite una mejora y mayor efectividad en la gestión relacionada con listas positivas y negativas, respecto de la problemática de equipos robados o alterados, principalmente. El beneficio de la regulación a emitirse, se puede resumir en lo siguiente:

- Para la ciudadanía en general: se mantiene la utilidad de reporte de robo, hurto o pérdida de equipos, así como la información a suministrarse a los prestadores, permitirá a la autoridad competente de seguridad pública, disponer de información para realizar sus acciones respecto del robo o hurto de equipos. Así mismo, reduce la probabilidad de adquisición de equipos alterados o robados.
- Para los prestadores de servicios: no existe una inversión mayor a realizar; de las reuniones mantenidas con la Coordinación Técnica de Control, se ha acogido el pedido de optimizar la solución, por lo que se propone la implementación que requiere menos tiempo e inversión para los prestadores del servicio móvil avanzado. Adicionalmente, el manejo de listas permite que los prestadores del servicio móvil avanzado identifiquen y permitan el acceso a su red únicamente equipos debidamente homologados, lo que reduce la probabilidad de posibles afectaciones en las redes por uso de equipos alterados o no homologados.
- Para los importadores y comercializadores: permite el cumplimiento del régimen legal de importación y venta de equipos ingresados legalmente en el país, reduciendo la afectación a los importadores y comercializadores que ejercen legalmente su actividad comercial.
- Para el Estado: permite reducir la incidencia de la afectación por robo, hurto o la venta de equipos robados o alterados y promueve el uso de las TIC sobre terminales seguros y verificados técnicamente; adicionalmente permite mejorar el cumplimiento de la normativa.

Cualitativamente el cambio normativo es beneficioso para la ciudadanía en general y para el estado ya que el implementar controles que mitiguen el robo o hurto de celulares hace que la ciudadanía compre celulares que cumplan con la normativa nacional y no únicamente la normativa en el ámbito de telecomunicaciones. A continuación se evidencia el perjuicio económico que se está evitando hacia la ciudadanía. Conforme el portal [ecuadrencifras](http://www.ecuadrencifras.gov.ec)<sup>4</sup> al 2017 existía un total de 15'106.127 de ecuatorianos mayores de 4 años de los cuales el 58,5% tiene al menos un celular activado, de este porcentaje el 37,2% corresponde a un smartphone, es decir el 21,3% restante corresponde a feature phone; si normalizamos estos valores para considerarlos como probabilidades de que se sustraigan un equipo terminal, nos queda la siguiente tabla:

<sup>4</sup> [http://www.ecuadrencifras.gov.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_Sociales/TIC/2017/Tics%202017\\_270718.pdf](http://www.ecuadrencifras.gov.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/TIC/2017/Tics%202017_270718.pdf)

Equipos Reportados	I Semestre 2017	I Semestre 2018	Reducción de reportes	Valor promedio por celular (USD)	TOTAL MITIGADO (USD)
<b>Smartphone (64%)</b>	<b>106.151</b>	<b>98.293</b>	<b>7.858</b>	<b>100</b>	<b>785.778</b>
<b>Feature Phone (36%)</b>	<b>60.780</b>	<b>56.281</b>	<b>4.499</b>	<b>20</b>	<b>89.984</b>
<b>TOTAL</b>	<b>166.931</b>	<b>154.574</b>	<b>12.357</b>		<b>875.763</b>

Es decir, el beneficio estimado hacia la ciudadanía, con los controles automáticos implementados hasta el momento, es el evitar el gasto de USD. 875.763 por semestre. Todo esto se logra gracias a la ágil respuesta que se tiene posterior a un reporte de robo, pérdida o hurto de un celular, ya que las operadoras intercambian en línea a través de la ARCOTEL los mencionados reportes y el equipo terminal deja de operar en los 3 prestadores del SMA en un máximo de 30 minutos; dada la reintroducción en las redes de las operadoras de los terminales robados que posteriormente son adulterados, es evidente y necesario continuar implementando controles automáticos que combatan los nuevos casos que se puedan presentar posterior al robo o hurto de equipos terminales del servicio móvil avanzado.

### 13. CONCLUSIONES.

- Del análisis de la normativa nacional e internacional, como de la situación actual descrita en este documento, se considera que la “*Norma que regula el procedimiento para el empadronamiento de abonados/clientes del servicio móvil avanzado (SMA) y registro de terminales perdidos, robados o hurtados*” actualmente vigente, no considera puntos importantes para enfrentar problemas existentes y que han sido detectados con mucha antelación por parte de la ARCOTEL.
- Debido a las limitaciones de la norma actual, los problemas identificados no han podido ser abordados, ni tampoco se ha podido ejecutar controles adecuados por cuanto la normativa no señala acciones concretas respecto a terminales irregulares, incluyendo procesos de regularización para los mismos, situación que ha sido evidenciada y expuesta desde hace varios años.
- Luego de que han transcurrido más de tres años de la operación del esquema de Listas Positivas y Negativas, se comprueba que la norma se encuentra desactualizada, por lo que es importante fortalecerla.
- El proyecto normativo permite un mejor manejo de listas positivas y negativas, y el cumplimiento de otros aspectos contemplados en el ordenamiento jurídico, como es lo relacionado al uso de equipos debidamente homologados, evitar el uso de equipos duplicados, la inclusión en listas negativas de equipos terminales por disposición de autoridad competente, entre otros.

### RECOMENDACIÓN.

Se recomienda que la Dirección Ejecutiva de la ARCOTEL, disponga la realización del proceso de consultas públicas correspondiente.

**ANEXOS:**

1. PROYECTO DE RESOLUCIÓN (NORMA TÉCNICA).
2. REFERENCIAS INTERNACIONALES.

El presente informe ha sido elaborado dentro del ámbito de competencia de las Direcciones y Coordinaciones suscribientes.

Atentamente,

**AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LAS TELECOMUNICACIONES.**

## Anexo 2. REFERENCIAS INTERNACIONALES.

### 1. BRASIL.

En el año 2012 en Brasil se dio inicio a la implementación del SIGA<sup>5</sup>, solución tecnológica creada por los operadores del país para frenar la utilización de los dispositivos móviles no certificados en Brasil, con IMEI inválidos o clonados.

El sistema que entró en operación en el mes de marzo de 2014 y es administrado por ABR Telecom, actualmente recopila la información necesaria para diagnosticar la cantidad de dispositivos del mercado que no cumplen la reglamentación brasileña, para que posteriormente todas las partes involucradas en el proceso puedan definir las acciones necesarias a fin de garantizar que los dispositivos que no cumplen las normas o no están autorizados, no operen más en la red, con un impacto mínimo para los usuarios.

- SIGA tiene por finalidad **el control** de dispositivos móviles **falsificados, clonados y no autorizados**.
- El proyecto se funda en el marco reglamentario de ANATEL, en virtud del cual se dispone que **los operadores pueden aceptar únicamente dispositivos autorizados en la red**.
- El proyecto está dirigido por ANATEL y en él participan numerosos actores importantes (**ANATEL, operadores, ABR-Telecom, fabricantes, la GSMA, entre otros**).
- El sistema, explotado por ABR-Telecom, **está en marcha desde marzo de 2014** y permite recopilar información de interés de todas las redes móviles en Brasil.
- El sistema da lugar a los informes y alertas necesarios para **trazar el panorama brasileño** de tal manera que ANATEL pueda **definir las próximas medidas**.

### 2. COLOMBIA.

La estrategia Colombiana establecida en contra del flagelo relacionado con el robo o hurto de equipos terminales móviles, que inició en el año 2011 con la alianza entre la industria, el sector privado y el sector público, liderado desde la Presidencia de la Republica, y mediante la cual se consensuaron el tipo de medidas y acciones que eran requeridas, ha ido construyéndose sobre un conjunto integral de medidas a cargo de múltiples sectores y entidades, las cuales han contado con la participación de los actores involucrados y de la ciudadanía en general.

La estrategia se planteó en 3 ejes: reducir las vulnerabilidades del mercado, atacar la economía criminal y educar a la ciudadanía, los cuales se desarrollaron en 7 líneas de acción, como se aprecia en el siguiente cuadro. En estos ejes han participado la Presidencia de la Republica, el Ministerio de TIC, la Comisión de Regulación de Comunicaciones, los PRSTM<sup>6</sup>, el Administrador de la Base de Datos a cargo de los PRSTM, el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, el Ministerio de Defensa, la Policía Nacional, la Fiscalía, la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales, así como otros actores tales como asociaciones de comerciantes, e importadores.

<sup>5</sup> SIGA. Sistema Integrado de Gestión de Dispositivos.

<sup>6</sup> Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones Móviles.

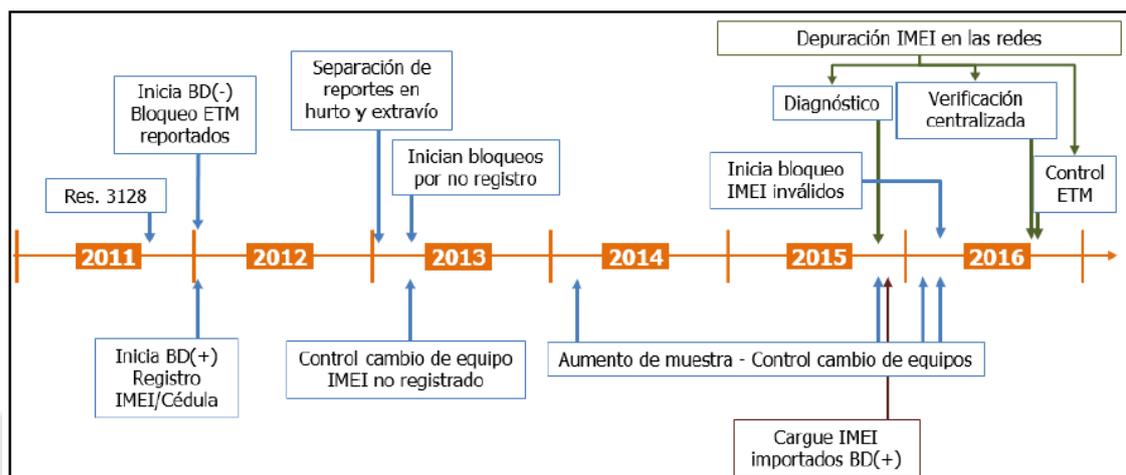


Fuente: Elaboración CRC Colombia

El sector TIC representado por el Ministerio de TIC, la CRC y los PRSTM desarrollaron el conjunto de medidas tecnológicas que requiere el control del problema. Respecto del fortalecimiento y control, las actividades se han enfocado en depurar las bases de datos y controlar la actividad de los equipos en las redes a fin de cerrar el paso a los equipos hurtados que se reintroducen al mercado por la alteración de sus sistemas de identificación. Como parte del fortalecimiento de las medidas asociadas a las bases de datos negativas y positivas, la CRC desarrolló las siguientes acciones frente a la necesidad de detectar y controlar el uso de ETM<sup>7</sup>:

- Medidas de control aplicables a aquellos equipos que hacen cambio de SIM y que no se encuentran registrados en la BDA Positiva.
- Medidas de control destinadas a equipos con IMEI inválido y que no se encuentran registrados en la BDA Positiva.
- Medidas para depuración de IMEI en las redes.

A continuación se presenta una gráfica que indica el desarrollo normativo en Colombia.



Fuente: Elaboración CRC

<sup>7</sup> ETM. – Equipo Terminal Móvil.

### 3. MÉXICO.

Los Operadores Móviles pertenecientes a la ANATEL (Asociación Nacional de Telecomunicaciones de México) firmaron en agosto de 2012 el “*Memorando de Entendimiento sobre el intercambio de datos de dispositivos móviles robados*” al amparo de la GSMA, y que incluye a más de 800 operadores móviles que mantienen redes en 220 países, de los cuales quince países corresponden a América Latina y que utilizan el mismo instrumento para evitar que un celular robado en un país se trate de utilizar en otros de la región.

Un elemento medular en este memorando es el compromiso de los Operadores Móviles de adquirir e instalar la tecnología de punta, que incluye un software de “*Registro de Identidad de Equipo*” (EIR, por sus siglas en inglés), que facilita la identificación y bloqueo de números telefónicos específicos; esto es posible gracias al código contenido en cada equipo de teléfono celular y que es conocido como “*Identidad Internacional de Equipo Móvil*” (IMEI, por sus siglas en inglés). Para el funcionamiento, se establecen interfaces para interconectar los respectivos EIR de cada Operador Móvil con la base de datos de IMEI, la cual es administrada por la GSMA; lo que garantiza la confidencialidad de la información y permite a las partes autorizadas tener acceso al directorio nacional virtual. De igual forma, los Operadores Móviles desarrollan conexiones de acceso a la base de datos del IMEI para cargar y descargar los datos de dispositivos robados, mediante el Protocolo de Transferencia de Archivos SFTP sobre TCP/IP.

Un elemento importante de este programa es que el procedimiento para el ciudadano que reporta un robo sea sencillo; dicho procedimiento fue homologado entre los Operadores Móviles con el apoyo de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

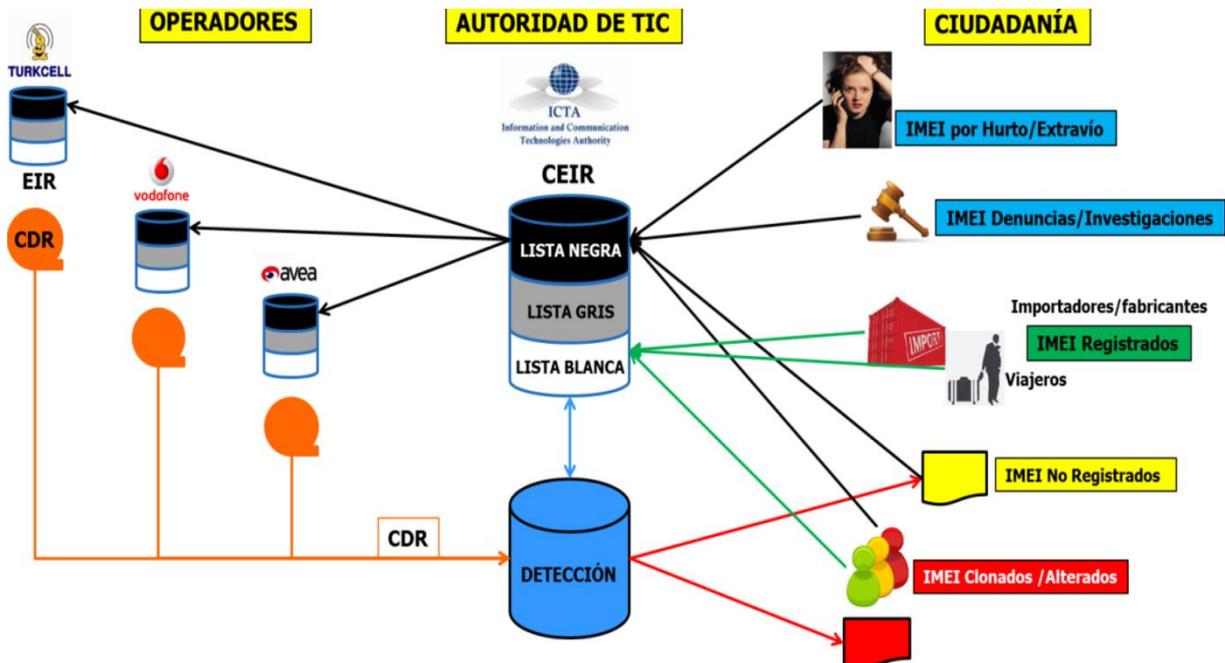
El Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT) implementó en su portal de Internet una herramienta que permite a los usuarios de telefonía móvil revisar si su equipo aparece en la lista global de dispositivos móviles robados o extraviados, al implementar el sistema de verificación de identidad de telefonía celular conocido como IMEI (Internacional Mobile System Equipment Identity). Con este mecanismo, los usuarios de teléfonos móviles pueden revisar a través de la dirección electrónica [www.ift.org.mx/imei](http://www.ift.org.mx/imei) si un equipo celular ha sido incluido en la lista global de dispositivos móviles robados o extraviados antes de adquirirlo. La base de datos de la que se nutre el IMEI es actualizada con reportes de más de 150 operadores globales, incluyendo a 38 operadores de 15 países de América Latina. Para verificar si un equipo tiene reporte de robo o extravío, el usuario debe ingresar a la zona destinada en el sitio web del IFT, donde debe introducir el número de IMEI del equipo terminal que desea consultar y automáticamente iniciará la búsqueda de esta información en la base de datos. La herramienta solamente funciona para usuarios que realizan la búsqueda desde México y está limitada a dos consultas al día por usuario, identificándolo a través de la dirección IP origen de la solicitud. La implementación de este sistema de verificación de dispositivos móviles se derivó de la firma de un convenio de colaboración celebrado el 9 de febrero de 2017 entre el IFT y la GSMA, a la cual pertenecen los operadores móviles agrupados en la ANATEL. A través de esta herramienta se busca desincentivar el robo de teléfonos celulares, los cuales en ocasiones son el medio utilizado por los delincuentes para llevar a cabo extorsiones telefónicas y otros ilícitos.

### 4. TURQUÍA.

El modelo de Turquía para el control de equipos terminales móviles de contrabando, hurtados y extraviados, adoptado desde hace nueve (9) años en dicho país, produjo en los primeros 3 años de su implementación, según los datos informados por la ICTA (Information and Communications Technologies Authority), una reducción del 90% en el problema de hurto de

terminales producto de un control estricto en materia de importación y legalización de equipos, monitoreo continuo de actividad en la red, así como multas y penas asociadas al delito.

A continuación se indica una breve descripción de la operación del sistema. En la siguiente figura se presenta un diagrama funcional del sistema implementado en Turquía.



Fuente: Fortalecimiento de las bases de datos dentro de la estrategia nacional contra el hurto de equipos terminales móviles CRC (ago-15).

Las principales características de esta arquitectura son:

- La plataforma central, a cargo de la Autoridad de TIC (ICTA), está compuesta por un EIR central (CEIR) y un sistema para recepción, procesamiento y análisis de la actividad en las redes móviles (CDR).
- A dicha plataforma están conectados importadores y autoridades aduaneras para la carga de todos los Equipos Terminales Móviles (ETM) que se importan al país, así como también las Autoridades de policía y de administración de justicia quienes pueden ordenar el bloqueo de un ETM, y los operadores móviles del país quienes deben sincronizar el EIR central con el EIR de cada uno y suministrar todos los CDR.
- El EIR central se compone de 3 listas: i) Negra para el bloqueo de los IMEI, ii) blanca para el registro de los equipos autorizados a funcionar y que permite hacer seguimiento a todos los ETM que funcionan en todos los operadores, y iii) gris para incluir los equipos no registrados mientras se notificaba a los usuarios la necesidad de realizar el respectivo registro. Además, el EIR central tiene la capacidad para verificación por IMEI o por IMSI/IMEI.
- El sistema de análisis de CDR se emplea para la detección en línea de todo el tráfico que cursan los operadores y para extraer la información de IMEI, IMSI y otros parámetros que permiten la detección de un ETM no registrados en listas blancas o duplicado o invalido, etc.
- Adicionalmente, a cargo de la Autoridad de TIC (ICTA) se encuentra un sistema centralizado para la recepción de los reportes de hurto y extravío por parte de los usuarios o de las autoridades que reciben las denuncias.

## 5. COSTA RICA.

El Reglamento que comprende el Régimen de Protección al Usuario, dispone en el inciso f) del artículo 56 respecto al hurto y reactivación de ETM, lo siguiente:

*“Artículo 56.- Fraudes en contra del usuario. Estos fraudes son aquellos que afectan directamente a los usuarios finales de los servicios de telecomunicaciones, donde se realizan acciones sin su consentimiento: (...)*

*f) Robo y reactivación de celulares: Grupos organizados o particulares que se dedican al robo de celulares con el objetivo de revender dichos terminales como repuestos, o para ser usados dentro o fuera del territorio nacional con otros operadores, cambiando el número de identificación haciéndolos ver como otro equipo ante la red, dificultando los controles de inactivación de terminales robados.*

*Por otra parte, el operador tiene la obligación de asegurar al usuario la desactivación del terminal robado o perdido, evitando la duplicidad de un número asignado a varios terminales. Aquellos equipos terminales reportados como robados o extraviados a los operadores y proveedores no podrán ser utilizados para la prestación de servicios de telecomunicaciones, ni para suscribir nuevos servicios. Los operadores y proveedores deberán compartir sus bases de datos de terminales robados o de dudosa procedencia (listas negras y grises) con el fin de evitar este tipo de prácticas.”*

De acuerdo con lo anterior, la regulación expedida por la Superintendencia de Telecomunicaciones (SUTEL) establece que el operador debe asegurar al usuario la desactivación del terminal hurtado o extraviado, y evitar a través de medidas tecnológicas el uso de IMEI duplicados en la red.

Por otra parte, es importante tener en cuenta que la SUTEL y los operadores de Costa Rica suscribieron un memorando de entendimiento con la GSMA, con el fin de acceder de forma gratuita a las bases de datos de esta última. De esta manera, en el referido acuerdo se pactó que las partes establecerían las conexiones para tener acceso a la Base de Datos de IMEI de la GSMA, con el fin de cargar y descargar datos de los Equipos Terminales Móviles hurtados, para lo cual, las partes conectan sus EIR a la Base de Datos de IMEI usando un FTP seguro (Protocolo de Transferencia de Archivos) sobre TCP/IP.