



Bogotá, 29 de abril de 2019.

Doctor

**CARLOS LUGO SILVA**

Director Ejecutivo

**COMISIÓN DE REGULACIÓN DE COMUNICACIONES**

Calle 59 A Bis No. 5 – 53

Edificio Link Siete Setenta Piso 9

Bogotá D.C

**Asunto:** Comentarios al documento de formulación del problema de la simplificación del marco regulatorio para la restricción de equipos terminales hurtados.

Respetado doctor Lugo:

De acuerdo a la consulta de formulación del problema de “*Simplificación del marco regulatorio para la restricción de equipos terminales hurtados*” que viene adelantando la CRC, desde Tigo como proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones móviles, apoyamos la medida para buscar una simplificación en la regulación vigente para la restricción de equipos terminales hurtados y apoyamos que la CRC avance con el planteamiento del problema basado en un Análisis de Impacto Normativo, que con celeridad permita definir las medidas adecuadas para superar los altos márgenes de hurto de terminales móviles que desde el año 2013 presentan una dinámica estable y sin reducción en el número de casos, pero si con un alto impacto negativo en los costos emocionales y económicos que deben asumir los usuarios, así como de inversiones significativas por parte de los operadores quienes vienen dando cumplimiento a cada una de las medidas impuestas en esta materia.

Teniendo en cuenta lo anterior, remitimos nuestro análisis y comentarios relacionados con el tema de la siguiente manera:

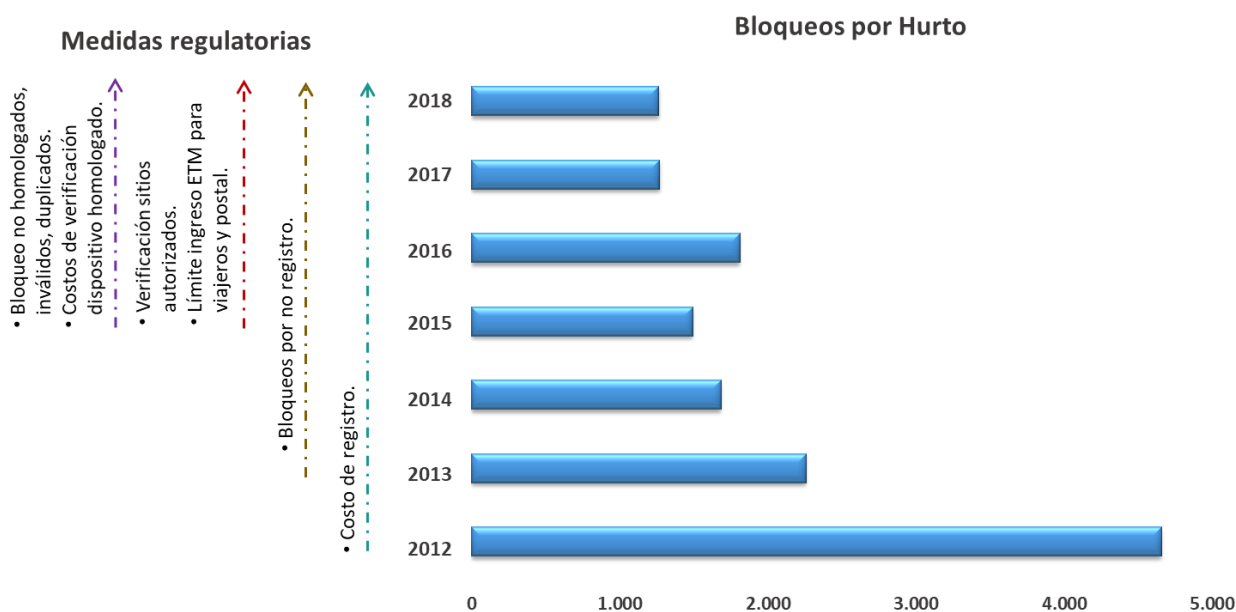
### Comportamiento del bloqueo por hurto en Colombia.

Con base en la estrategia para combatir el hurto de equipos terminales móviles (ETM), la cual fue una iniciativa de la Presidencia de la República con el acompañamiento de varias instituciones del gobierno en el año 2011 y cuyos esfuerzos han recaído mayormente sobre los PRSTM, reiteramos que para combatir el problema es necesario desarrollar acciones conjuntas, donde cada una de las entidades designadas por el gobierno nacional e interesados, aporten con acciones al desarrollo y a la mitigación del problema.

Como se ha comprobado y tal como lo anunció la Fiscalía General de la Nación en marzo del presente año, el hurto de teléfonos móviles creció en un 30% del 2018 al 2019, por lo debe concluirse que con esfuerzos de una sola industria, no va a ser posible reducir estos porcentajes y alcanzar los objetivos de la estrategia.



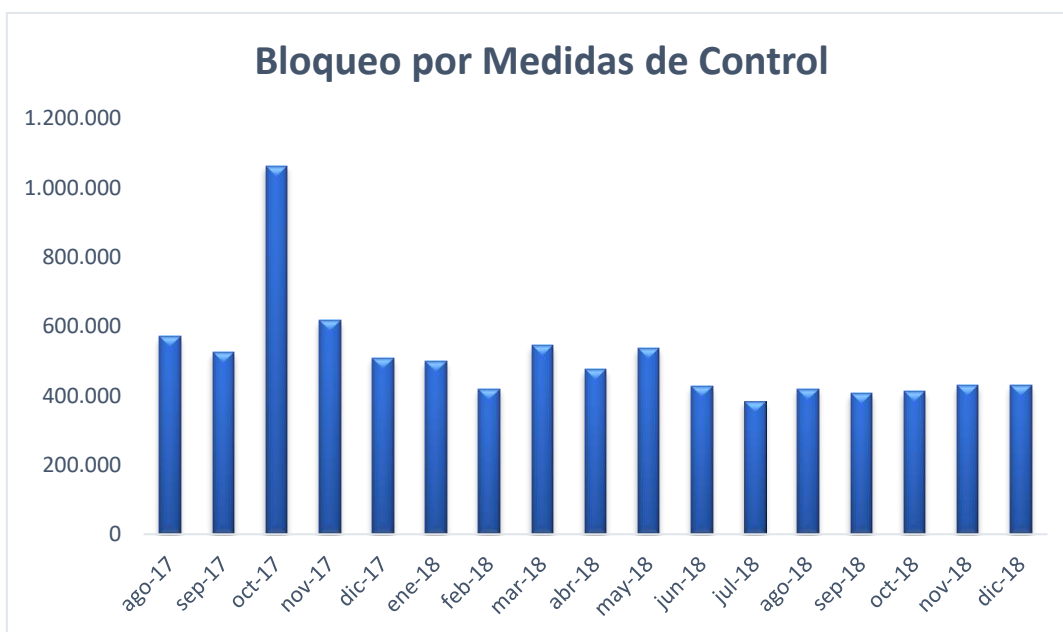
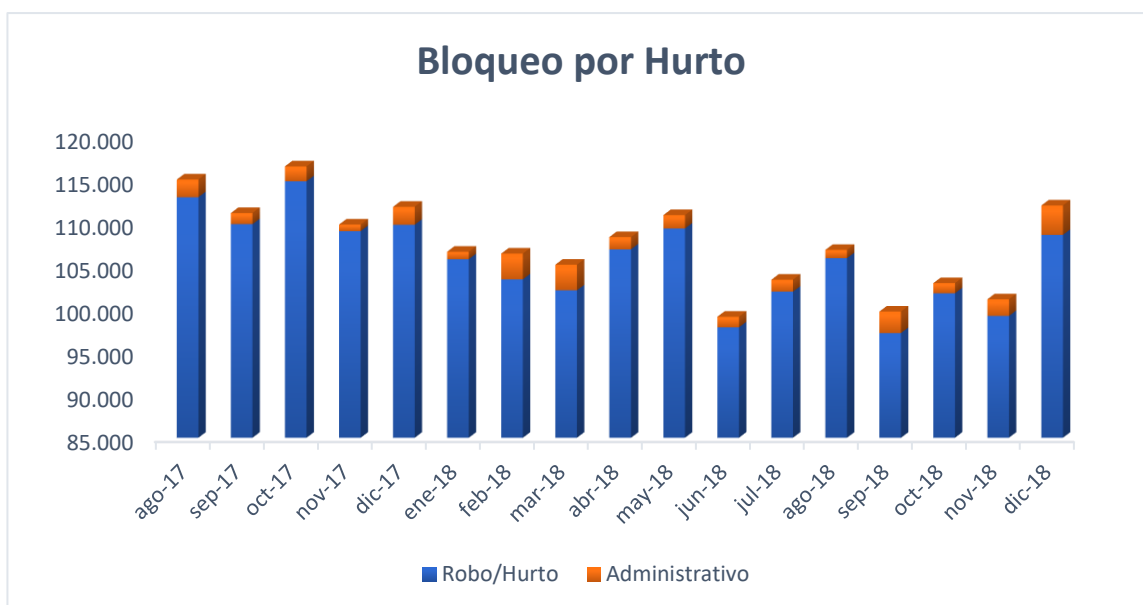
De acuerdo con los reportes mensuales sobre los casos de bloqueo de terminales móviles en el país, se evidencia que aquellos realizados por notificaciones de hurto desde el año 2013 han mantenido una dinámica constante con un promedio de 1.6 millones de casos anuales, aun cuando se han definido medidas de control para desestimular las prácticas de hurto, mientras que, el mayor número de bloqueos a teléfonos se realiza con base en las medidas de control exigidas actualmente por la CRC, sin que esto conlleve a una real y efectiva reducción de casos de bloqueos por extravío y hurto.



**Gráfico 1. Comportamiento del bloqueo por hurtos, en relación con la emisión de medidas de control.**

*Fuente: Elaboración propia con base en reportes de Informática El Corte Inglés (ABD)*

En el siguiente gráfico se evidencia el comportamiento y la cantidad de bloqueos realizados tanto por el hurto de teléfonos, como aquellos que se han llevado a cabo por las medidas de control. Se puede observar que la cantidad promedio de bloqueos por hurto se mantiene en 107.000 teléfonos hurtados por mes, lo cual se podría traducir en más de dos hurtos de teléfonos por minuto, mientras que la cantidad de teléfonos bloqueados por las medidas de control para combatir el hurto asciende a una cantidad promedio de 509.000 teléfonos bloqueados desde agosto de 2017 a diciembre de 2018.



**Gráfico 2. Bloqueos por hurto y demás medidas de control.**

*Fuente: Elaboración propia con base en reportes de Informática El Corte Inglés (ABD)*

## Análisis del problema.

Siguiendo el orden propuesto por la CRC en el documento de formulación del problema, se indica que pueden existir elementos que limitan la efectividad de los controles a través de las listas negras en los EIR, debido a la falta de adopción de operadores alrededor del mundo a la GSMA y por ende a los IMEI de los teléfonos que han sido reportados en los diferentes países a través de los operadores.

Es importante tener en cuenta que las listas negras en los EIR limitan la operación de aquellos teléfonos que son reportados como hurtados a través de su IMEI y es el control más efectivo que tenemos los operadores de telecomunicaciones puesto que restringe el uso de los dispositivos reportados de los servicios de voz y datos dentro de nuestras redes.

Las listas negras son el control más comúnmente utilizado a nivel mundial, porque es la medida que se diseñó dentro del estándar para controlar el hurto de terminales. En este sentido para que las listas funcionen de forma adecuada se requiere que todos los países puedan compartir la información de terminales reportados como hurtados de tal forma que no se puedan volver a activar en ninguna parte del mundo.

Aunado lo anterior, La GSMA sugiere que el control del hurto de terminales se debe realizar con el aporte de todos los involucrados como se muestra a continuación.



**Imagen 1. Pilares para robo de terminales**

\*Tomada de: <https://www.gsma.com/latinamerica/es/robo-terminales-imei/>

Por lo que, llamamos la atención en el hecho de que el Gobierno no solo se debe apoyar en los operadores para realizar el control de este delito, sino que es necesario atacar este problema involucrando de manera decidida a las entidades encargadas de la seguridad ciudadana, de los procesos judiciales, del comercio nacional e internacional entre otras, para que este flagelo pueda ser controlado de manera efectiva.

Dentro de la regulación colombiana se han incluido todo tipo de controles que han causado perjuicios económicos y de reputación a los proveedores los cuales no solo se han visto obligados a realizar grandes inversiones, para el caso de Tigo superando los COP \$15.000.000.000, sino que además han tenido que enfrentar el aumento de PQRs interpuestos por los usuarios ante su inconformidad por la implementación de las medidas regulatorias que no solo desconocen, sino que en algunos casos generan fallas en la prestación de los servicios ya que los operadores se ven obligados a bloquear equipos, que en la mayoría de ocasiones el usuario ha adquirido de buena fe, pero que son incluidos en alguna de las causales que la regulación obliga a bloquear (No registrado, no homologado, inválido, duplicado, reincidente, sin formato).

A manera de ejemplo, y tal como lo menciona la GSMA, “*las listas blancas y/o los registros de dispositivos móviles no han sido diseñadas para tal fin, ya que esta es una función exclusiva de las listas negras.*”<sup>1</sup>, por lo que consideramos que el uso de listas blancas es una medida que puede resultar ineficiente para el control del hurto de equipos móviles y que restringe la circulación de dispositivos móviles entre los países y asocia el IMEI con los IMSIs, lo que va en contra del estándar GSM y genera un retroceso en la evolución de los sistemas móviles.

Adicionalmente, la inversión requerida por parte de los operadores para mantener actualizada esta base de datos es muy alta y en algunos casos obliga al usuario a realizar procesos que no entiende pero que debe llevar a cabo para poder hacer uso del terminal adquirido, lo cual en muchas ocasiones lo lleva a interponer PQRs o reclamaciones ante el operador o regulador.

Lo anterior se evidencia con el caso más común por el que atendemos PQR de usuarios: -El usuario compra un ETM en alguno de los operadores, sin embargo, debido a la validación de duplicidad su teléfono es bloqueado por otro PRSTM distinto a donde tiene el servicio y una vez realizado el bloqueo, al poder existir más teléfonos con ese número de IMEI, dicho IMEI resulta ser bloqueado por hurto en otro operador sin que el usuario que adquirió legalmente el equipo haya realizado el reporte. De esa manera el usuario solicita ante el operador donde compró el equipo, el cambio de su teléfono y no acepta que se asocie la IMSI al IMEI para que únicamente el usuario pueda tener servicio, tal y como lo describe la regulación vigente.

Por todo lo anterior y teniendo en cuenta que tal como se muestra en el gráfico 2, los reportes de hurto y extravío de dispositivos móviles no han disminuido desde el año 2017 y por el contrario la tendencia se mantiene, consideramos que las medidas de control exigidas actualmente por la CRC pese a generar una carga operacional y económica hacia los PRSTM, no han logrado obtener el efecto de disminuir los casos de hurto de teléfonos móviles en Colombia, por lo que se sugiere que el uso de listas negras (control que limita los servicios de red a los IMEI de teléfonos reportados como hurtados o extraviados), sea el único mecanismo de tipo correctivo exigido por la regulación para su cumplimiento por parte de los PRSTM.

Tal como lo indica la CRC en su documento, el problema real radica en la reprogramación de los IMEI de los equipos móviles hurtados por lo que, desde Tigo consideramos importante que los fabricantes adelanten algún tipo de iniciativa, para fortalecer los controles preventivos en la cadena del hurto de celulares.

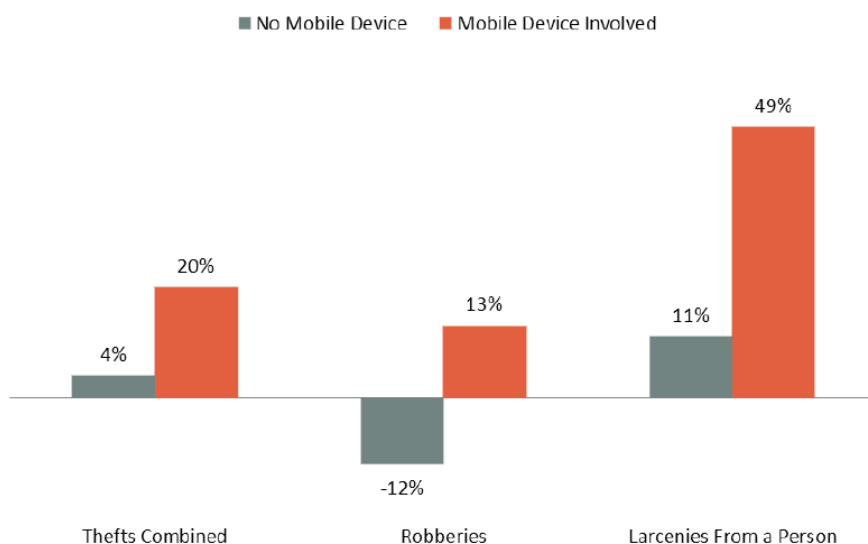
Los principales fabricantes de teléfonos inteligentes del mundo firmaron un compromiso de *pre-carga de software anti-robo - o tenerlo listo para ser descargado* - en sus dispositivos móviles, debido a que la medida hace que los teléfonos inteligentes sean mucho menos atractivos para ser hurtados, pues los propietarios podrán borrar remotamente todos los datos de su teléfono robado y también hacerlo inoperable. Según estudios realizados bajo la iniciativa SOS (*Secure Our Smartphones*), en ciudades como, Nueva York, San Francisco y Londres, una vez desarrollados softwares anti-robo por los fabricantes, el hurto de celulares disminuye.

---

<sup>1</sup> tomado de: <https://www.gsma.com/latinamerica/es/vision-de-la-gsma-sobre-las-listas-blancas/>

Prueba de lo anterior, se encuentra en las siguientes gráficas donde se observa la evolución de la estrategia contra el hurto de celulares una vez los fabricantes acceden a tomar acciones como la de “Activation Lock” o “Kill Switch”.

En Nueva York los reportes de hurto a smartphones iban en ascenso entre el 2010 y 2013. La siguiente gráfica muestra como el hurto que involucraba teléfonos celulares aumentó un 20% entre 2010 y 2013:

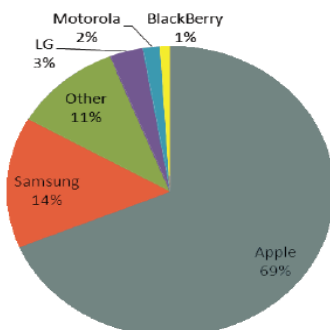


**Gráfica 3. Incrementos de robos que involucraban ETM entre el 2010 y 2013 en Nueva York.**

*\*Tomada de: Office of the New York State Attorney General (2014)*

Asimismo, sucedió en San Francisco donde el hurto de smartphones empezó a configurar una problemática pública, los dispositivos de Apple correspondían al 69% del total equipos despojados y cerca del 60% del total de robos a ETM para el 2013 eran a Smartphones, distribuidos de la siguiente manera:

**In 2013, More San Francisco Robberies Involved Apple Devices than All Other Companies Combined**



Source: City and County of San Francisco Police Department

**Gráfica 4. Smartphones hurtados por marca en San Francisco para el 2013.**

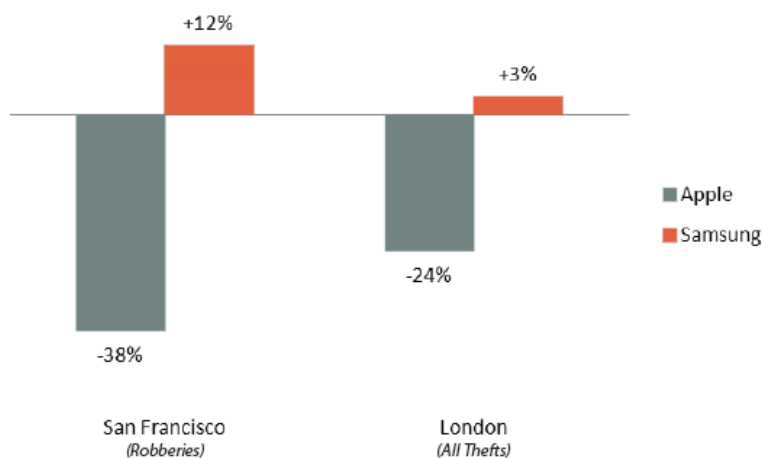
\*Tomada de: Office of the New York State Attorney General (2014)

Luego de que fabricantes como Apple introdujeran medidas de protección y seguridad adicionales como el “Activation Lock”, la rentabilidad del hurto a ETM disminuyó drásticamente generando entonces a una caída entre el 19 y 29% de las diversas modalidades de hurto a ETM en la ciudad de New York y de modo similar en las ciudades de San Francisco y Londres, donde la seguridad impuesta por Apple hizo que el hurto de ETM disminuyera un 38% y 24% respectivamente, tal como se ilustra en las siguientes gráficas:



**Gráfica 5. Reducción del hurto a ETM producto de la introducción del “Activation Lock” por Apple en Nueva York.**

\*Tomada de: Office of the New York State Attorney General (2014)



Source: City and County of San Francisco Police Department; London Metropolitan Police. Data compares iPhone and Samsung device thefts in the six months before and after Apple made Activation Lock available on September 18, 2013.

### Gráfica 6. Reducción del hurto a ETM producto de la introducción del “Activation Lock” por Apple en San Francisco y Londres.

\*Tomada de: Office of the New York State Attorney General (2014)

Con base en lo anterior se puede inferir que acciones determinadas de los fabricantes logran una eficiente solución al problema, ya que al hacer que el ETM hurtado resulte inservible después del hurto, hace que se reduzca el atractivo para que un teléfono sea hurtado y posteriormente vendido.

Según el documento “Fortalecimiento de las bases de datos dentro de la estrategia nacional contra el hurto de equipos terminales móviles” expedido por la CRC en el año 2015, se relacionaron algunos desarrollos importantes realizados por la industria para combatir la existencia de mecanismos que vulneren los bloqueos de los ETM en las bases de datos negativas, tales como la Integridad del IMEI que consistió en definir principios técnicos de seguridad para los fabricantes de cómo asegurar el IMEI y proveer una serie de criterios contra los cuales la seguridad de un equipo puede ser evaluada, la funcionalidad de desactivación remota, también denominada “Kill Switch” la cual, se cita como una respuesta de la comunidad de fabricantes y la industria con la idea de inutilizar un equipo que sea robado o extraviado para hacerle perder su valor y funcionalidad en un esfuerzo por desestimular su hurto. En el mismo documento la CRC muestra las ventajas y desventajas de los dos tipos de Kill Switch existentes:



	<b>HARD KILL SWITCH</b>	<b>SOFT KILL SWITCH</b>
<b>VENTAJAS</b>	Inutiliza el equipo de manera permanente	Reversible: En caso de que el usuario autorizado lo encuentre, lo puede reactivar.
		Opcional: hay discusión en si debe venir instalado por defecto o el usuario puede descargarlo y desinstalarlo.
		Ya existe a nivel de aplicaciones en los diferentes fabricantes y se están haciendo desarrollos adicionales
<b>DESVENTAJAS</b>	Tiene más exigencias técnicas	No queda desactivado permanentemente.
	No se conocen avances reales a la fecha	Al ser reversible, debe desarrollarse en todos los sistemas operativos el seguro de activación ("activation lock")
	El usuario que encuentre su teléfono no lo pueda reactivar	En vía de desarrollo a nivel de sistema operativo y elementos hardware (que no sea solo a nivel de software ya existente).
	No funciona en equipos apagados o en modo avión	No funciona en equipos apagados o en modo avión

**Tabla 1. Ventajas y Desventajas de Kill Switch.**

\*Tomado de *Fortalecimiento de las bases de datos dentro de la estrategia nacional contra el hurto de equipos terminales móviles* (CRC, 2015)

Aun cuando la CRC en su documento indica la adopción de medidas de Kill Switch en algunos países, termina concluyendo, que a la fecha – 2015 – en América, en una encuesta realizada frente a la adopción de iniciativas con fabricantes como por ejemplo el uso del Kill Switch, *“De 20 países invitados a diligenciar la encuesta contestaron 12 (60%), de los cuales el 73% no ha tomado ninguna iniciativa y únicamente Estados Unidos está gestionando iniciativas asociadas al Kill Switch.”*

De acuerdo a lo anterior, observamos que a la fecha y al no adoptar este tipo de medidas con los fabricantes, el hurto de teléfonos sigue siendo rentable, ya que existe el mercado de venta de teléfonos por partes, que para algunos dispositivos se pueden transar en precios realmente significativos, para hacer de esta comercialización un negocio adicional para los delincuentes.

Por lo anterior, como PRSTM solicitamos que las entidades encargadas de la seguridad ciudadana establezcan acciones para mitigar este tipo de acciones, pues es evidente que reforzando el pie de fuerza y emprendiendo castigos ejemplares a este tipo de delincuentes se podría desarticular la cadena de valor de este flagelo.

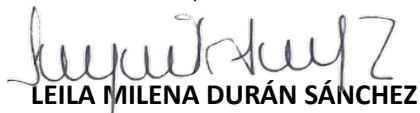
## Conclusiones

- Las acciones que se tomen para efectos de disminuir el hurto de equipos móviles celulares en Colombia deben ser desarrolladas de manera conjunta por todas las partes intervinientes tales como autoridades, fabricantes, etc. y no ir encaminadas solo a los PRSTM.
- El porcentaje de reportes por hurto o extravío en el ABD es únicamente del 25% del total de bloqueos realizados por los PRSTM y como se ilustra en las gráficas 1 y 2 de este documento, el hurto de ETM se ha mantenido en el tiempo, con lo que se infiere que las medidas de

control y bloqueos que se siguen realizando no han desincentivado el hurto de teléfonos móviles.

- Teniendo en cuenta que según lo explicado en el documento de la CRC, la alteración de IMEI o la reprogramación puede resultar en tres topologías distintas – sin formato, inválido o duplicado – desde Tigo, consideramos que este tipo de validaciones en nuestra red están por fuera de nuestro alcance y las adecuaciones realizadas para cumplir con el bloqueo de las diferentes tipologías no muestra una reducción en las cifras de teléfonos hurtados, sino que por el contrario, la cifra se ha elevado o mantenido desde la expedición de las medidas. Como evidencia de lo enunciado, según cifras de El Corte Inglés, durante el 2018 fueron bloqueados 1.664.277 teléfonos por tipologías de robo, extravío y robo-administrativo, mientras que por las demás medidas de control que impuso la CRC, se bloquearon 4.969.145 teléfonos.
- Tal como lo explica la CRC en el documento, los ajustes realizados constantemente en los sistemas de información en cada uno de los PRSTM y en el ABD, hacen compleja la operación de las medidas, como también se vuelve ineficiente en una relación costo-beneficio en realización con el costo de la inversión realizada.
- Las medidas aplicadas por la regulación vigente de control de hurto de celulares, en ocasiones perjudican el servicio que se presta a los usuarios lo que ha generado que aumente el número de PQRs interpuestos ante los PRSTM y ante la SIC, así como la carga operativa que deben asumir unos y otros a efectos de atender y dar respuesta a dichos PQRs. Solicitamos a la CRC que tenga en cuenta lo mencionado en la Directiva Presidencial No. 07 del 1 de octubre de 2018 y el proyecto de simplificación normativa, donde para formulación de políticas públicas, programas y proyectos, se tenga en cuenta la reducción de costos en materia regulatoria, a través de simplificación de regulación y trámites de ciudadanos.
- Solicitamos a la CRC se realice con celeridad la propuesta regulatoria donde se especifique la simplificación de las actuales medidas que existen en la regulación vigente para combatir el hurto de celulares en Colombia por parte de los PRSTM y se enfoque en los controles que desde nuestra misión podemos atacar, los cuales son el bloqueo de equipos cuando son reportados como robados o extraviados por parte de los usuarios con el fin de impedir que esos equipos cursen tráfico en nuestra red y a su vez que la medida sea enfocada hacia controles preventivos por parte de los fabricantes al momento del ingreso de un ETM al país.

Cordialmente,



**LEILA MILENA DURÁN SÁNCHEZ**

Gerente de Regulación

Dirección de Regulación e Implementación