



# ENSAYO & ERROR:

---

Análisis de la efectividad  
del registro de celulares.

*Fundación Karisma*

# Ensayo y error:

Análisis de la efectividad del  
registro de celulares

28 DE ENERO DE 2020

Autor: JUAN DIEGO CASTAÑEDA

Análisis estadístico: JOSÉ ALEJANDRO ROZO

Revisión: CAROLINA BOTERO, AMALIA TOLEDO y LUCÍA CAMACHO.

Este informe está disponible bajo Licencia Creative Commons Reconocimiento-Compartir Igual 4.0. Usted puede remezclar, retocar y crear a partir de esta obra, incluso con fines comerciales, siempre y cuando le dé crédito al autor y licencie nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. Para ver una copia de esta licencia visite: [https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.es\\_ES](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.es_ES).

*Bogotá, Colombia – Enero de 2020*

# *Índice general*

<i>Resumen ejecutivo</i>	5
<i>Análisis de las cifras sobre hurto de celulares</i>	9
<i>Ausencia de mecanismos de monitoreo y evaluación</i>	23
<i>Conclusiones y recomendaciones</i>	29



## *Resumen ejecutivo*

Desde 2011 en Colombia se implementó el registro del IMEI con el objetivo de reducir el hurto de celulares. La medida aprovecha que, en teoría, el IMEI es un número único y que los operadores móviles pueden identificarlo y pueden bloquear aquellos que se reporten como robados o perdidos. El sistema en Colombia se compone de bases de datos que manejan los operadores y una base de datos centralizada, llamada Base de Datos Administrativa.

A partir de los datos provenientes de la Base de Datos Administrativa positiva y negativa e información de denuncias de hurto de celulares de la Policía Nacional, analizamos el comportamiento de este delito y encontramos que no hay una tendencia ni a la disminución ni al aumento tanto en el reporte de denuncias como en la Base de Datos Administrativa. Adicionalmente, el comportamiento del hurto de celulares como queda reflejado en la Base de Datos Administrativa negativa y la información de la Policía no coincide. Por otra parte, desde 2011, el hurto de celulares se mantiene estable alrededor de un promedio mensual de 100 mil casos y siempre fue superado por causales que tienen que ver con el funcionamiento del propio sistema, como la causal de no registro, o por causales que no tienen relación clara con el hurto de celulares, como la de no homologación.

Determinar las razones del comportamiento del hurto de celulares a partir de la información disponible no es una tarea sencilla porque, entre otras razones, el registro de celulares como una respuesta de política pública a este delito no contó con objetivos e indicadores establecidos con claridad y que pudieran seguirse a través de la implementación de esta solución. La falta de coordinación entre las entidades relacionadas con el registro de celulares o las cifras que no coinciden son una muestra de la falta de diseño de este sistema. Estas faltas y descordinaciones no fueron evidentes ni se corrigieron pues tampoco se pensó en la necesidad de evaluar la efectividad del registro y la posibilidad de decidir incluso su eliminación o suspensión en caso de que no produjera los resultados esperados.

El diseño del registro de celulares tiene un origen normativo desordenado que dejó poco margen de acción para la regulación, prin-

principalmente en lo que tiene que ver con la estructura del registro. Dentro de ese margen, los continuos cambios regulatorios al sistema buscaron, sin lograrlo, eliminar toda posibilidad de burlar por medios técnicos el registro. El efecto fue la profundización de la recolección y análisis de datos que producen los celulares y pueden revelar información sensible sobre las personas que los usan así como el aumento de costos asociados a este registro para operadores, fabricantes, personas usuarias y autoridades.

El caso del registro de celulares es también un ejemplo del fracaso de la respuesta oficial basada exclusivamente en medios tecnológicos a problemas sociales complejos y la debilidad para producir políticas públicas con objetivos claros y mecanismos fuertes de monitoreo y evaluación.

# Introducción

EN 2011 SE INICIÓ UNA POLÍTICA para reducir el hurto de celulares que involucra principalmente a los operadores de telefonía celular, a la Comisión de Regulación de Comunicaciones (CRC) y al Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (Ministerio de las TIC). Esta política consiste básicamente en registrar el IMEI<sup>1</sup> de cada celular, que es un identificador único, en una base de datos negativa cuando se reporta como robado o perdido. Paralelamente, se registra en una base de datos positiva todos los IMEI de los celulares importados o adquiridos legalmente. Los operadores deben bloquear todos los celulares que registran un IMEI en la base negativa y deben permitir que funcionen sólo los celulares que registran un IMEI en la base positiva.

El registro de IMEI en estas bases es una pieza fundamental en la respuesta del gobierno frente a la problemática del hurto de celulares. La idea detrás de esta solución técnica es que el hurto resulte menos atractivo porque, en teoría, un celular robado pierde valor porque no funciona en las redes de los operadores gracias al bloqueo. Serían celulares que no pueden hacer o recibir llamadas ni intercambiar datos.

Fundación Karisma hizo un análisis del sistema desde el punto de vista de los riesgos desde el punto de vista de derechos humanos y señaló los riesgos que representa la creación de un registro, especialmente la base de datos positiva, para el derecho a la intimidad. En esa ocasión expresamente se evitó el análisis de la efectividad de la medida pues, aún si es efectiva, debería reducirse para evitar los riesgos señalados.<sup>2</sup>

El objetivo de este informe es analizar a partir de las fuentes de información disponibles cuál ha sido el comportamiento del hurto de celulares desde que se implementó la medida de registro de IMEI. Específicamente nos preguntamos si los reportes en las bases de datos negativas y las denuncias por hurto han disminuido desde que se implementó la medida en 2011.

Para este análisis se usaron las fuentes disponibles a través de la

<sup>1</sup> International Mobile station Equipment Identity. Es un código de 15 dígitos pregrabado en equipos terminales móviles como celulares o tablets que admiten tarjeta SIM y que lo identifica de forma única. Tanto la identificación como el bloqueo de celulares está basada en este número.

<sup>2</sup> Para un análisis sobre los riesgos del registro de celulares y una explicación más detallada del sistema, ver «No más celus vigilados» disponible en <https://nomascelusvigilados.karisma.org.co>

Comisión de Regulación de Comunicaciones, la Asociación de la Industria Móvil de Colombia (Asomóvil) y la Policía Nacional. Debido a la importancia que se le ha dado a esta medida por parte del Ministerio de las TIC y la CRC, no cruzamos esta información con otras fuentes para probar hipótesis sobre el comportamiento del hurto. Por el contrario, analizamos la información en estas fuentes de forma autónoma ya que si la implementación de la medida de registro de IMEI tuvo algún impacto, debe reflejarse en estas cifras. Por otro lado, no buscamos explicar por qué no se ha afectado el hurto de celulares ni señalar responsables en el sector público o privado de ningún tipo de violación a la legislación o regulación sobre el tema. En síntesis, se trata de constatar cuál ha sido la efectividad de la medida de registro de celulares en la reducción del hurto de acuerdo con la información disponible.

Para realizar este trabajo se enviaron solicitudes de acceso a la información relacionada con la medida de registro. Como resultado de esas peticiones recibimos de parte de la CRC una tabla con cifras desde 2012 hasta octubre de 2018 de IMEI reportados por las distintas causas establecidas en la regulación. A través de Asomóvil, recibimos las cifras que se reportan en la Base de Datos Administrativa, por mes, año y causal del registro. De parte de la Policía Nacional recibimos varias tablas con reportes de hurtos de celulares con información específica del municipio y departamento del robo, datos de la víctima y del victimario y del celular robado. El análisis de esta información está en la primera sección.

En el caso del registro de IMEI como una respuesta al problema del hurto de celulares también se puede observar algunos problemas del papel de la tecnología como una herramienta de política pública. Por razones que aún vale la pena explorar en detalle, las administraciones usan la ley y la regulación para presentar una solución tecnológica a problemas sociales complejos sin establecer con claridad los objetivos, criterios y metas de estas soluciones. Este problema está descrito en la segunda sección del documento y trata dos momentos clave de la política: cómo se llegó a decidir que el registro del IMEI era la solución más adecuada y cómo se hizo el seguimiento de la efectividad de la solución.

El documento cierra con conclusiones y recomendaciones en dos niveles. El primero, en relación con el registro de IMEI y lo que consideramos que puede hacerse para mitigar algunos de sus problemas. El segundo, tomando el registro como un caso del que se pueden sacar algunas lecciones para el diseño, monitoreo y evaluación de políticas públicas, especialmente cuando una solución tecnológica es imaginada como una solución contundente a problemas sociales, políticos y económicos complejos.

## *Análisis de las cifras sobre hurto de celulares*

CUANDO NOS PREGUNTAMOS si el hurto de celulares en Colombia a partir de 2011 aumentó o disminuyó el primer obstáculo es encontrar la información necesaria. No existe un repositorio definitivo y público con cifras sobre el comportamiento del hurto de celulares, por lo cual acudimos a distintas instituciones. A través de solicitudes de información, obtuvimos las cifras de la CRC y de la Policía Nacional. Con la ayuda de Asomóvil, obtuvimos las cifras que se encuentran reportadas en las bases de datos administrativas (BDA) bajo responsabilidad de la empresa Informática El Corte Inglés.

En esta sección analizamos esas cifras de la siguiente forma. En primer lugar, comparamos las tres bases de datos para dar un primer panorama del delito. En segundo lugar, revisamos la información de la BDA y la de la Policía Nacional por separado y luego comparamos ambas fuentes de información. No incluimos en esta comparación la información provista por la CRC porque su origen es el mismo que el de la BDA.

### *Descripción de las bases de datos*

#### *Comisión de Regulación de las Comunicaciones –CRC–*

La CRC en la respuesta a la solicitud de información aclara que no tiene acceso a las bases de datos positivas y negativas de cada operador<sup>3</sup>. Sin embargo, Informática El Corte Inglés, quien está a cargo de las bases de datos administrativas entrega mensualmente un reporte a la entidad que consiste en un conteo de IMEI, es decir, la suma de IMEI en cada categoría de las bases de datos. Estas cifras incluyen el hurto a personas pero también a otros actores de la cadena comercial del celular, como importadores, puntos de venta y operadores móviles.

Al ser un reporte directo de la BDA, las cifras de la CRC deberían reflejar la cantidad total de celulares bloqueados por cualquiera de las causales señaladas en la regulación.

<sup>3</sup> Solicitud de información. Radicación 2018537872 del 7 de diciembre de 2018. Comisión de Regulación de Comunicaciones. Coordinación de Relacionamiento con Agentes.

La tabla 1 muestra el número de IMEI registrados en la Base de Datos Administrativa Positiva desde el 2012 hasta el 2017. Evidentemente los números son del total bruto de IMEI registrados por año. Éste registro no descuenta los IMEI bloqueados en la Base de Datos Administrativa Negativa.

Año	Registrados
2012	31 151 311
2013	19 883 277
2014	16 053 691
2015	49 680 293
2016	4 225 123
2017	13 860 373

Tabla 1: Conteo de IMEI registrados en Base de Datos Positiva. Fuente: CRC.

La tabla 2 contiene la cantidad de IMEI reportados en la Base de Datos Administrativa Negativa desde 2012 hasta octubre de 2018 como fue reportada con la CRC. Dicha cantidad aparece clasificada según 7 causales de reporte. La CRC aclara que se trata de cifras que no recogen recuperaciones o desbloques. Adicionalmente, para el 2012 el hurto y extravío se registraba en la misma causal. A partir de 2013 se diferenciaron ambas causales. Finalmente, las cifras sobre otras bases de datos nacionales corresponden según la CRC a las reportadas en Ecuador, único país con el cual hay acuerdo para intercambiar este tipo de bases de datos. En 2016 ese intercambio se movió a la base de datos de la GSMA.

Año	Hurto	Extravío	No Registro	Inválidos	No Homologados	Duplicados	Desde otras bases de datos nacionales
2012	1 831 435	-	-	-	-	-	538 929
2013	1 106 321	857 258	488 028	-	-	-	453 683
2014	1 030 118	669 340	2 446 397	-	-	-	497 311
2015	1 099 551	602 743	2 346 893	-	-	-	544 065
2016	1 264 836	693 329	2 672 814	495 757	-	-	157 963
2017	1 311 282	483 660	2 355 936	1 387 247	-	-	-
2018	1 023 848	336 764	1 366 947	1 127 966	1 124 962	508 245	-

Tabla 2: Cantidad de IMEI registrados en Base de Datos Negativa. Fuente: CRC. Para el año 2012 se agregan los datos registrados como «sin tipo de reporte» dentro de la causal de hurto.

### *Policía Nacional*

Aunque la Policía Nacional tiene un sitio web dispuesto para la consulta de estadísticas delictivas<sup>4</sup>, fue necesario solicitar la información sobre hurto de celulares porque a la fecha de la consulta no estaba disponible a través del sitio web. En respuesta a la solicitud, la entidad entregó una serie de archivos en formato Excel con un reporte detallado de todas las denuncias de robo de celular realizadas entre 2003 y 2017. A diferencia de las cifras de la CRC y la BDA, la información de la Policía Nacional contiene datos sobre denuncias de hurtos de celulares a personas, por lo cual no contiene todos los hurtos que no fueron denunciados así como los IMEI bloqueados por no estar homologados ante la CRC.

Las bases de datos incluyen 22 variables que se clasifican en tres grupos:

- *Locación:* Departamento, municipio con su respectivo código DANE, barrio, zona y clase de sitio.
- *Delito:* Arma empleada, medio de transporte de la víctima y del agresor, marca del celular, referencia específica del celular y cantidad de celulares robados.
- *Víctima:* Edad, género, estado civil, país de nacimiento, clase de empleado, profesión y escolaridad.

### *Base de datos administrativa*

De acuerdo con el diseño legal y regulatorio, los operadores de telefonía móvil debían contratar con un tercero la administración de las bases de datos que recogerían todos los IMEI a ser bloqueados (base de datos negativa) y todos los autorizados a funcionar (base de datos positiva). Como se relató en el reporte «Un rastreador en tu bolsillo»<sup>5</sup>, la empresa Informática El Corte Inglés, fue elegida como administrador de las bases de datos comunes a todos los operadores, es decir, de la BDA, pero responde sólo a la CRC y a los operadores en cumplimiento del contrato que tiene con ellos. Dentro de las obligaciones legales y regulatorias del administrador de la BDA no hay ninguna sobre transparencia y responsabilidad que obligue a la empresa a publicar ningún tipo de estadística sobre el tema. A través de Asomóvil se obtuvo la información de la BDA en una tabla que contiene:

- Número total de IMEI por año en la Base de Datos Positiva desde diciembre de 2011 a abril de 2019.

<sup>4</sup> Policía Nacional. Estadística Delictiva. Disponible en: <https://www.policia.gov.co/grupo-informacion-criminalidad/estadistica-delictiva>

<sup>5</sup> Castañeda, J.D. (Julio, 2017) Un rastreador en tu bolsillo. Análisis del sistema de registro de celulares en Colombia. Fundación Karisma. Recuperado de <https://nomascelusvigilados.karisma.org.co/para-leer/informe-de-investigacion.html>

- Número total de IMEI por año en la Base de Datos Negativa agrupada por tipo de reporte, mes y año desde noviembre de 2011 a abril 2019. Son 10 tipos de reporte: Robo, extravío, Bloqueo/No registro, Inválido, No homologado, Duplicado, Reincidente, Hurto administrativo, comunicación no autorizada y/o IMEI identificado al interior de los Establecimientos Carcelarios y/o Penitenciarios y sin reporte.

El reporte de la BDA que obtuvimos a través de Asomóvil muestra unas cifras que varían respecto a las reportadas por la CRC. En la tabla 3 se muestran las cifras totales por tipo de causal. La cifra más alta de hurto por año estuvo cerca de 1 millón y medio de registros en 2014 y la más baja justo el año siguiente con 1 millón 100 mil registros. Dentro de estas cifras no está contado el hurto administrativo, que es el que ocurre cuando los dispositivos están bajo control del operador y no han salido a la venta al público. Como se muestra más adelante en el análisis estadístico, el registro del hurto aumenta y disminuye sucesivamente. Nótese que exceptuando el año 2012, entre cada año el hurto aumenta cuando en el año anterior disminuyó: si entre el 2013 y el 2014 el hurto aumentó, entre el 2014 y el 2015 el hurto disminuyó y así para los demás años.

Año	Hurto	Extravío	No Registro	Inválidos	No Homologados	Duplicados	Reincidente	Administrativo	Sin tipo
2012	144 170	153 904	–	–	–	–	–	–	5 197 394
2013	1 222 083	1 070 568	447 621	–	–	–	–	–	492 283
2014	1 408 245	821 564	2 188 337	–	–	–	–	–	696 194
2015	1 107 969	609 430	2 306 066	–	–	–	–	–	584 185
2016	1 328 825	687 202	3 371 366	570 518	–	–	–	–	218 500
2017	1 479 207	519 602	2 394 586	1 376 053	1 899 425	830 974	49 641	21 893	–
2018	1 241 274	404 269	1 645 374	1 329 224	1 277 308	601 920	124 315	22 571	–

Tabla 3: Cantidad total de IMEI registrados en la BDA Negativa por año. Fuente: Asomóvil. Para el año 2012 se agregan los datos registrados como «sin tipo de reporte» dentro de la causal de hurto.

Por otra parte, el promedio mensual de hurto se mantiene en cerca de 100 mil registros, alcanzando el máximo de 123 mil en 2017 y el mínimo en 92 mil en 2015.<sup>6</sup> La causal de hurto, sin embargo, siempre fue menor que la de no registro y no homologación. Es decir, se han bloqueado para cada mes más celulares por no haber sido registrados en las bases de datos o por no haber pasado el proceso de homologación que por haber sido robados. La causal de no registro alcanzó

<sup>6</sup> No contamos el promedio mensual por hurto y robo para el 2012 pues no se distinguía plenamente entre ambas causales. La cifra agregada se registraba en la causal «sin registro» y no dejó de anotarse datos en esta causal hasta el 2016

un máximo de casi 281 mil en 2016 y un mínimo 49 mil registros en 2013. La diferencia más grande ocurre en 2015, cuando hubo aproximadamente 100 mil registros más por la causal de no registro que por la de hurto. Los promedios mensuales está en la tabla 4.

La comparación entre los totales anuales y promedios mensuales por la causal de hurto frente a las de no registro y no homologación cuestiona la efectividad del sistema de registro. En primer lugar, no está claro que la implementación de la base de datos positiva y la causal de no registro ayude a reducir el hurto ya que, como se ha mencionado, el comportamiento del hurto no tiende a disminuir ni a aumentar. Mientras tanto, la causal de no registro es siempre mayor que la de hurto y mostró una tendencia a aumentar entre 2014 y 2016, un comportamiento de aumento que no se observa en las demás causales.

Hay que tener en cuenta que la causal de no registro sólo tiene sentido dentro del propio sistema y demuestra que uno de sus objetivos era operar sobre la totalidad de los celulares que se conectaran a operadores móviles nacionales. La lógica del sistema de registro es capturar en las bases positivas todos los IMEI autorizados a funcionar en las redes de los operadores y que no son inválidos. La contraparte de este sistema que puede llamarse de «de partida doble» es que todos los celulares que no están en las bases positivas deben entrar a las bases negativas. Por este motivo la causal de no registro en la BDA Negativa bloquea principalmente los celulares de todas las personas que no hicieron el trámite del registro de sus dispositivos.

En segundo lugar, no es claro cómo la no homologación tiene que ver en la cadena del hurto de celulares. Por el contrario, la homologación es uno de los procesos más costosos y complicados para las personas usuarias.<sup>7</sup> Teniendo en cuenta que la homologación busca garantizar que los celulares que operen en el país cumplan unas ciertas condiciones técnicas, bloquear celulares no homologados difícilmente puede impactar en el hurto de celulares y ello se evidencia en el hecho de que esta causal ha sido superior o casi igual a la del hurto.

Esta análisis puramente descriptivo de las cifras en la BDA Negativa muestra que, al tiempo que el hurto tiene un comportamiento muy particular pero no tiende a disminuir, se ha castigado a mayor número de celulares no registrados y no homologados que a celulares robados o perdidos en los períodos que permiten esa comparación. El sistema ha sido más efectivo entonces para bloquear por razones que sólo sirven al propio sistema en el caso de los no registrados o por razones que no tuvieron que ver con la creación del registro, como en el caso de los no homologados.

<sup>7</sup> Una explicación del proceso de homologación y sus obstáculos se puede ver en Sáenz, M. P. (2017, agosto) Homologación de celulares, el camino al infierno está lleno de buenas intenciones. Fundación Karisma.

Año	Hurto	Extravío	No Registro	Inválidos	No Homologados	Duplicados	Reincidente	Administrativo	Sin tipo
2012	48 057	51 301	-	-	-	-	-	-	433 116
2013	101 840	89 214	49 736	-	-	-	-	-	41 024
2014	117 354	68 464	182 361	-	-	-	-	-	58 016
2015	92 331	50 786	192 172	-	-	-	-	-	48 682
2016	110 735	57 267	280 947	95 086	-	-	-	-	24 278
2017	123 267	43 300	199 549	114 671	172 675	92 330	8 274	1 824	
2018	103 440	33 689	137 115	110 769	106 442	50 160	11 301	1 881	

Tabla 4: Promedio mensual de IMEI registrados en la BDA Negativa por año. Fuente: Asomóvil.

### Comparación de los datos disponibles

En la tabla 5 se presenta el porcentaje de hurto de celulares entre 2013 y 2017 para cada una de las fuentes de información dado que son los periodos en común. Para hacer este cálculo se toma como denominador el número de celulares que se reporta en el último Boletín trimestral del sector TIC de cada año que publica el Ministerio de las TIC<sup>8</sup>. Por ejemplo, para el año 2016 de acuerdo con la información de la CRC el hurto afectó a 2.20 % de los celulares que había en el país. En la BDA para el mismo año se reportó una cifra similar, 2.26 %. En la base de datos de la Policía Nacional se denunciaron como hurtados el 0.10 % de los celulares del país.

Año	CRC	BDA	Policía
2013	2.20	2.43	0.091
2014	1.86	2.55	0.084
2015	1.92	1.93	0.092
2016	2.16	2.26	0.109
2017	2.11	2.38	0.220

<sup>8</sup> Boletín Trimestral de las TIC. Disponible en: <https://colombiatic.mintic.gov.co/679/w3-multipropertyvalues-36376-36410.html>

Tabla 5: Tasa de hurto de celulares en Colombia 2013-2017. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos entregados por la CRC, Asomóvil y la Policía Nacional.

A partir de los resultados de la tabla 5 es importante resaltar que no existe coincidencia en las tres fuentes de información. Por un lado, al comparar las cifras de la Policía Nacional frente a las de la CRC y Asomóvil, se evidencia un subreporte significativo. Por otro lado, la Base de Datos Administrativa reporta mayor número de hurtos y, por tanto, porcentajes de hurtos más altos que la CRC. Adicionalmente, no se observa de manera descriptiva alguna tendencia en el porcen-

taje de hurtos anual analizando las cifras de la CRC y Asomóvil. En las cifras de la Policía se observa una tendencia al aumento, no obstante, se debe tener en cuenta que esta base de datos tiene las cifras de denuncias por hurto, por lo cual pueden existir otros factores no propios del delito que sean la razón de este aumento, por ejemplo, mayor facilidad y disposición para hacer la denuncia.

Teniendo en cuenta que a partir de la información anual no se observa alguna tendencia en el hurto de celulares, se procede a analizar el hurto de celulares de manera mensual haciendo uso de las dos fuentes de información que lo permiten: la base de datos administrativa y la información de la Policía Nacional.

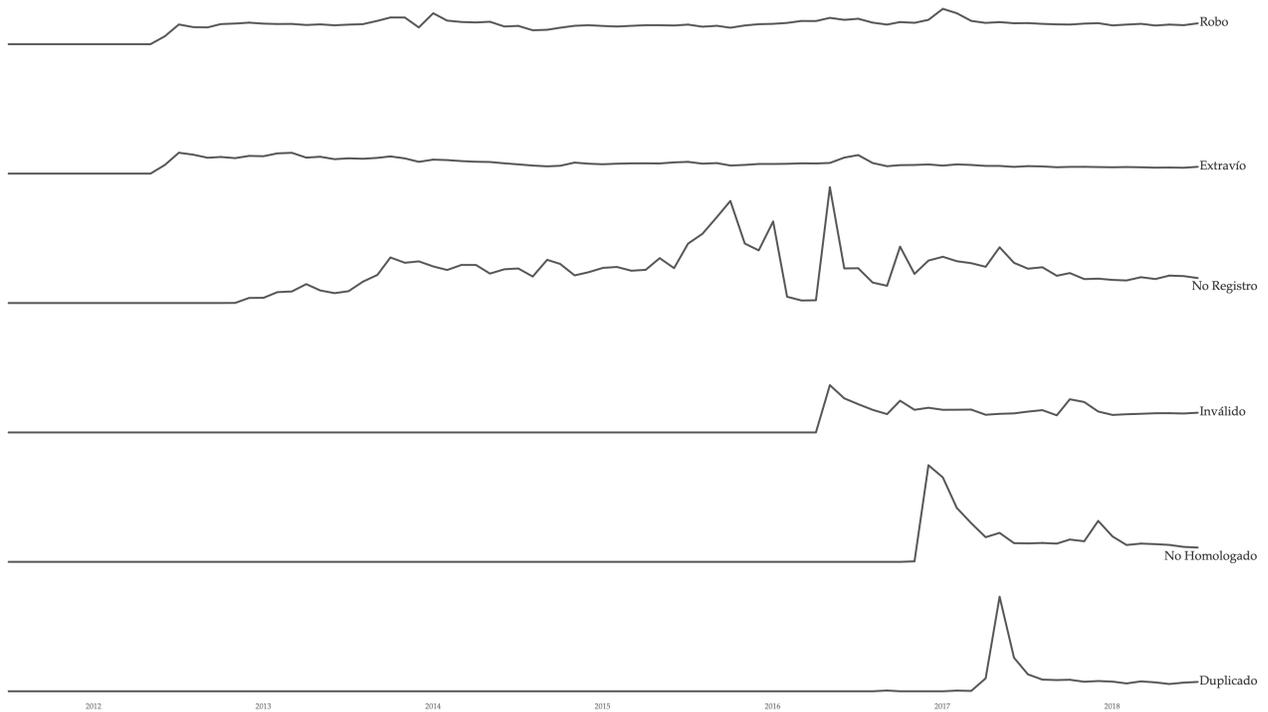
### *Análisis de la información de la Base de Datos Administrativa*

La Base de Datos Administrativa –BDA– es el registro central de IMEI, tanto permitidos para conectarse a las redes como aquellos que están bloqueados. Esta base de datos es administrada por Informática El Corte Inglés y en comparación con las otras dos a las que tuvimos acceso, es más confiable ya que proviene de la información que reportan directamente los operadores. La base de datos de la Policía Nacional, en comparación con la BDA, registra sólo las denuncias por el robo de celulares lo que deja por fuera todos los casos en los que una persona bloquea su celular pero no denuncia el robo así como el robo de celulares a los operadores.

En la tabla 6 se anotan las cifras que recibimos de la BDA positiva. Por ser un simple conteo de los IMEI agregados a esta base de datos, no se puede saber cuantos IMEI están autorizados a funcionar en las redes para cada año. La dificultad que representa esta situación es que no tenemos un denominador confiable para calcular la proporción de celulares bloqueados por las distintas causales. Así, tenemos una fuente del total de celulares en funcionamiento en el país a partir de la base de datos del Ministerio de las TIC y tenemos una fuente distinta para el número de celulares bloqueados.

Año	IMEI agregados
2011	479 721
2012	40 996 196
2013	26 132 620
2014	27 019 934
2015	20 999 948
2016	43 502 704
2017	21 272 196
2018	14 608 894

Tabla 6: Cantidad de IMEI agregados a la BDA positiva por año. Fuente: Asomóvil.



En la figura 1 se presenta la serie de tiempo mensual del número de celulares reportados por la causal de hurto desde enero de 2013 hasta abril de 2019. Esto excluye las demás causales por las que se puede registrar un IMEI en las bases negativas. Sin enfatizar las cantidades exactas, la figura muestra el comportamiento estable de las causales de robo y extravío frente a otras que tienen picos muy claros como las de IMEI inválido, no homologado o duplicado. El comportamiento que tiene más cambios es el de no registro, una causal exclusivamente asociada con la base de datos positiva y que no tiene relación directa con el robo de celulares.

Entre diciembre de 2011 y septiembre de 2016 se hicieron registros en la base de datos pero no se incluyó el tipo de reporte por lo cual no se puede determinar, por ejemplo, si estas cifras pertenecen a registros por hurto o pérdida.

En la figura 2 se observa en primer lugar que no hay una tendencia clara de aumento o disminución en el número de hurto de celulares a lo largo del tiempo. No obstante, se observa una tendencia creciente entre enero de 2015 y julio de 2017, que alcanza el valor máximo de la serie. Después de julio de 2017, el comportamiento parece estabilizarse alrededor de los 104 470 celulares robados por mes.

Teniendo en cuenta que no se observa ninguna tendencia clara

Figura 1: Comparación de registros en la BDA negativa por tipo de registro. Fuente: Asomóvil. Se excluye de la comparación los registros por hurto administrativo, por provenir de centro penitenciario o carcelario, por reincidencia y los casos sin tipo de registro. Todas las líneas tienen la misma escala y parten de cero en el eje y.

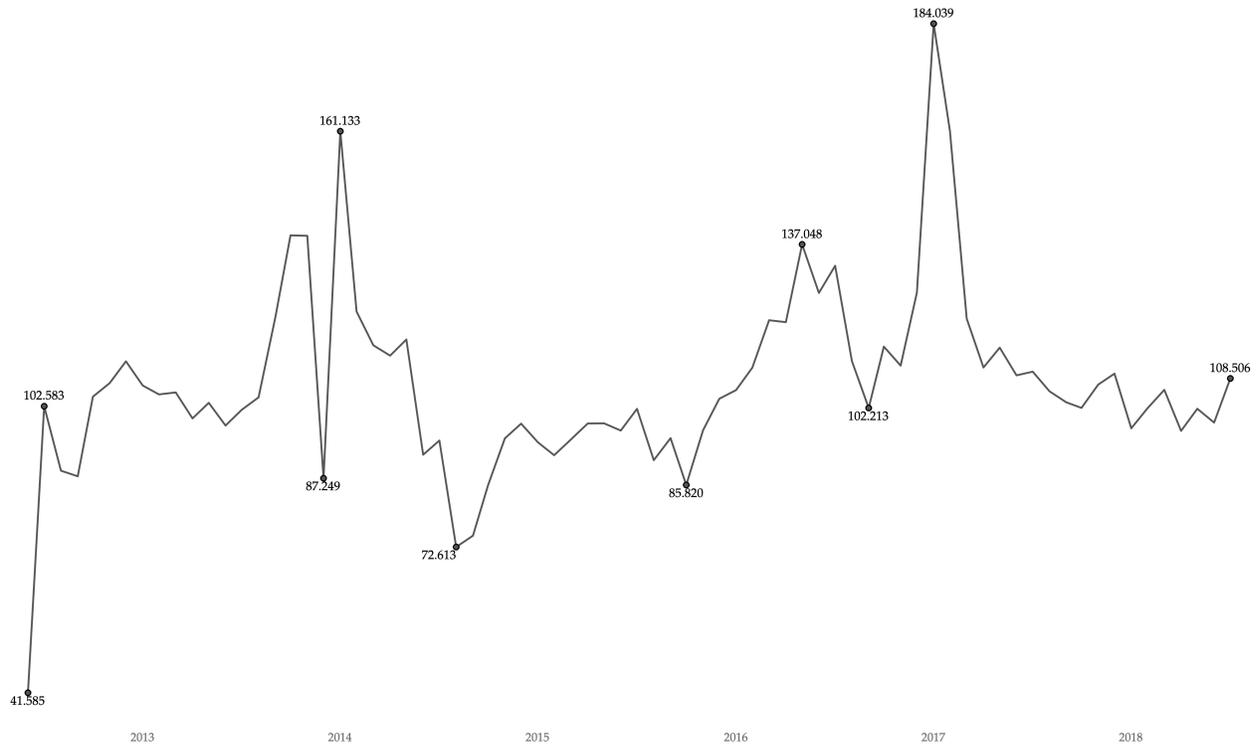


Figura 2: Serie mensual de registro de hurto de celulares. El valor mínimo es de noviembre de 2012, cuando se empezó a registrar por hurto específicamente. El valor máximo es de junio de 2017.

en la serie de tiempo, se procede a probar si estadísticamente el fenómeno del número de celulares robados es aleatorio. En términos estadísticos esto se traduce en probar si la serie de tiempo proviene de una caminata aleatoria. Para probarlo, es necesario que la serie de tiempo sea estable, es decir, que la media y la varianza sean constantes en el tiempo. Para ello se realizan tres procedimientos:

- Se traslada la serie de tiempo para que tenga una media cero.
- Se evalúa si la serie es o no de varianza constante.
- Se evalúa si es necesario hacer alguna corrección para garantizar que la serie de tiempo sea de media constante.

A través del test de Barlett y la prueba de raíz unitario, se encontró que era necesario aplicar la transformación de logaritmo natural para estabilizar la varianza y diferenciar la serie de tiempo para garantizar la media constante. Aplicadas dichas transformaciones y correcciones se puede probar si la serie es o no una caminata aleatoria a través de un autocorrelograma<sup>9</sup> a partir del cual se rechaza la hipótesis de que la serie sea una caminata aleatoria y se concluye que existe una correlación del número de celulares robados de un mes, con el número de celulares robados en el mes inmediatamente anterior. Sin

<sup>9</sup> El autocorrelograma es una representación gráfica de las autocorrelaciones de la serie versus el tiempo. El comportamiento esperado de una serie que proviene de una caminata aleatoria es que las correlaciones a un tiempo distinto de cero no superen ni por encima, ni por debajo de unos límites de referencia marcados.

embargo, esta correlación existente es débil y se encuentra alrededor del -0.25.

Adicionalmente, el análisis de la serie también evidencia que a lo largo del tiempo no ha habido una tendencia a disminuir el número de robos desde que se implemento la política.

En otras palabras, estadísticamente sí hay una relación entre los datos de la base de datos negativa mes a mes, pero esta relación no indica una disminución ni un aumento de la cifra de celulares reportados. La correlación hallada indica que si en un mes particular el hurto subió, en el siguiente probablemente baje. Esto no es un comportamiento aleatorio en sentido técnico, pero significa que claramente el número de reportes en la base de datos negativa no tiende ni a aumentar ni a disminuir.

Adicionalmente, a partir de la información compartida por Asomóvil se observa que el número de IMEI agregados a la Base Negativa ha ido aumentando entre 2013 y 2018. En 2013 se agregaron 3 232 555 IMEI y en 2018, 6 646 298, con un pico en 2017 de alrededor 8.5 millones de IMEI registrados.

Por otra parte, en la tabla 7 se aprecia a lo largo del tiempo una mejora en la causal de reporte en la Base Negativa por dos razones. En primer lugar, entre 2013 y 2015 alrededor de 14 % de los celulares reportados en la base no tenían motivo, en 2016 este porcentaje disminuyó al 3 % y en 2017 y 2018 todos los celulares tienen causal de reporte. En segundo lugar, desde 2015 fueron aumentando las causales de reporte diferentes a robo y extravío en relación con la introducción de cambios regulatorios. Así, el robo de celulares ha perdido importancia como la causa más común de reporte en la base negativa y otras causas de reporte han tomado relevancia como los IMEI inválidos, bloqueados, no registrados y no homologados.

Sin tener claro cómo se reporta en la BDA Negativa las diferentes causales, esto puede representar un obstáculo para saber exactamente cuántos celulares son bloqueados por haber sido robados. Un celular con IMEI 123 que se reporta como robado y luego es reprogramado al IMEI 456 podría aparecer nuevamente reportado, por ejemplo, como duplicado. En caso de que ambos reportes se conserven en las bases de datos, el número total de celulares reportados en la BDA Negativa podría ser superior al número de celulares efectivamente robados o perdidos.

### *Análisis de la base de datos de la Policía Nacional*

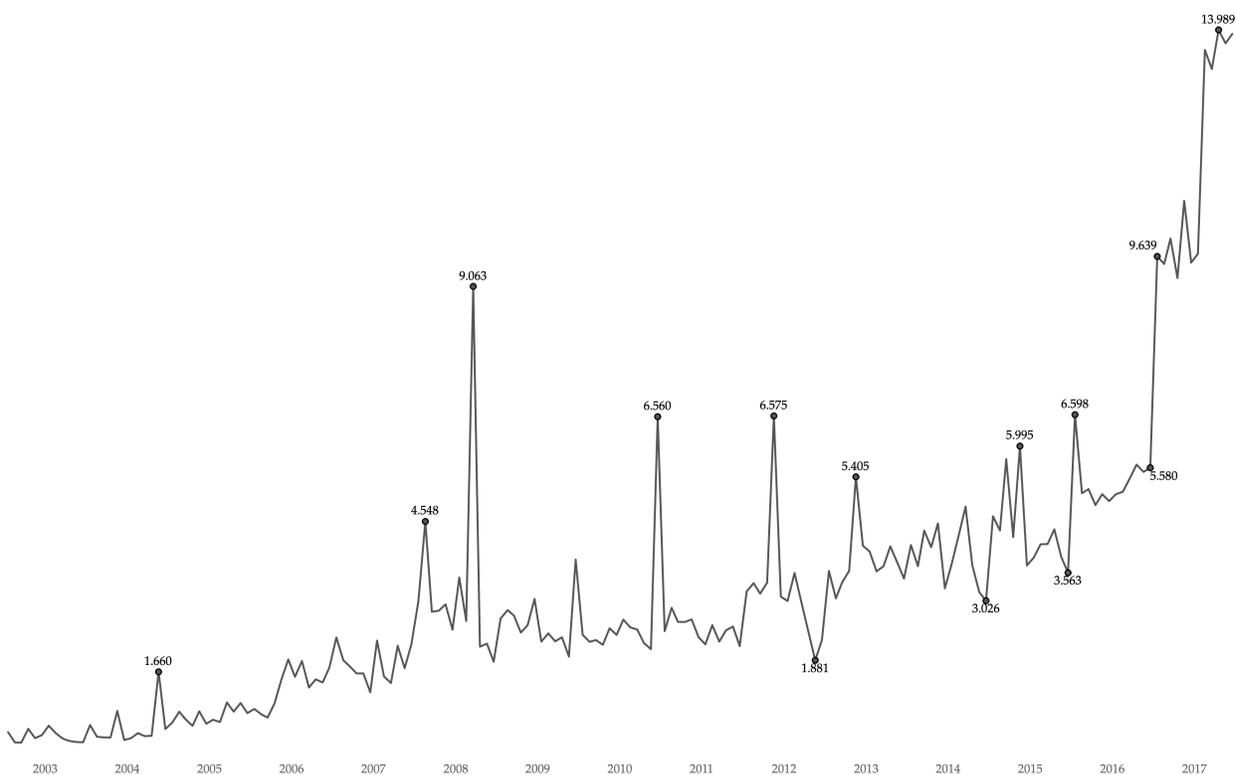
Teniendo en cuenta que la información de la Base de Datos Administrativa sólo ofrece información desde 2011, fecha en la que inició la implementación de la política y, en cambio, la Policía Nacional

Tipo de reporte	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Robo	37.8 %	27.5 %	24.0 %	21.5 %	17.3 %	18.7 %
Extravío	33.1 %	16.1 %	13.2 %	11.1 %	6.1 %	6.1 %
Inválido	13.8 %	42.8 %	50.0 %	54.6 %	27.9 %	24.8 %
Bloqueo/No registro	0 %	0 %	0 %	9.2 %	16.1 %	20.0 %
No homologado	0 %	0 %	0 %	0 %	22.2 %	19.2 %
Duplicado	0 %	0 %	0 %	0 %	9.7 %	9.7 %
Reincidente	0 %	0 %	0 %	0 %	0.6 %	1.9 %
Hurto administrativo	0 %	0 %	0 %	0 %	0.3 %	0.3 %
Comunicación no autorizada	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Sin reporte	15.2 %	13.6 %	12.7 %	3.5 %	0 %	0 %

Tabla 7: Tasa de hurto de celulares en Colombia 2013-2017. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la BDA provistos por Asomóvil y el Boletín Trimestral de las TIC del Ministerio de las TIC.

tiene un histórico de denuncias por hurto de celulares desde 2003, se procedió a realizar el mismo análisis de la serie de tiempo con la información de la Policía Nacional.

En la figura 3 se presenta la serie de tiempo de las denuncias del hurto de celulares desde enero de 2003 hasta diciembre de 2017. Se aprecia en la figura una tendencia al aumento de dicha serie, comportamiento que no se observa en la serie de la BDA.



Con el objetivo de saber el comportamiento de dicha serie de tiempo se procedió a hacer el mismo análisis que se realizó con la serie

Figura 3: Serie mensual del número de celulares denunciados como robados ante la Policía Nacional entre 2003 y 2017. Fuente: Policía Nacional.

de tiempo de la BDA. En primer lugar se encontró que era necesario realizar transformaciones y correcciones para estabilizar la media y la varianza. En segundo lugar, se procedió a hacer el autocorrelograma de donde se concluye que la serie no corresponde a una caminata aleatoria y que existe una correlación del número de celulares robados de un mes, con el número de celulares robados en el mes inmediatamente anterior. Esta correlación existente se encuentra alrededor del -0.5.

Como sucede en la Base de Datos Administrativa, esto significa que el comportamiento de las denuncias por hurto no es aleatorio en sentido técnico ni tiende a aumentar o disminuir. La relación entre un mes y otro implica que para una fecha en particular, el número de denuncias probablemente suba si el mes anterior la cifra disminuyó.

Por otro lado, en la tabla 8 se presenta el porcentaje de denuncia de hurto de celulares entre 2013 y 2017 calculado a partir del reporte de la Policía Nacional y número de hurtos en la Base de Datos Administrativa. Se aprecia que los porcentajes de celulares denunciados no son altos, pero dicho comportamiento de denuncia ha estado en aumento alcanzando casi un 10 % en 2017.

Año	Número de denuncias	Número de hurtos	Porcentaje de denuncia
2013	45 664	1 222 083	3.74
2014	46 742	1 408 245	3.32
2015	52 616	1 107 969	4.75
2016	64 017	1 328 825	4.82
2017	136 726	1 479 207	9.24

Tabla 8: Porcentaje de denuncia de hurto de celulares ante la Policía Nacional entre 2013 y 2017. Fuente: Elaboración propia con datos de la BDA provistos por Asomóvil y el Boletín Trimestral de las TIC del Ministerio de las TIC.

### *Comparación entre la Base de Datos Administrativa y la base de datos de la Policía Nacional*

Una de las mejores opciones para concluir sobre la efectividad de la política es comparar la situación del fenómeno de robo de celulares antes y después de su implementación. Como es de esperarse, la BDA solo presenta cifras después de la implementación de la política, mientras que la de la Policía Nacional lo hace antes y después de la política. Al comparar ambas bases de datos es necesario tener en cuenta que, como se ha mencionado, la información de la Policía Nacional corresponde a las denuncias realizadas por hurto de celulares. Además, asumiendo que todos los celulares robados son bloqueados por los operadores pero no siempre las víctimas del delito lo denuncian a la Policía Nacional, hay un claro subreporte en la información de ésta última. Así, la información de la Policía Nacional no cubre el 94.7% de los celulares reportados en la Base de Datos Negativa. En la tabla 9 se presentan los porcentajes promedio de subregistro mensual

para los años en común.

Año	Porcentaje de subreporte
2013	96.3
2014	96.6
2015	95.2
2016	95.1
2017	90.4

Tabla 9: Porcentaje de subreporte entre la información de la Policía Nacional y Base de Datos Administrativa. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la BDA provistos por Asomóvil y la Policía Nacional.

Con el objetivo de comparar las dos series de tiempo en el período que comparten, se presenta la figura 4 donde se contrastan ambas series<sup>10</sup>.

En esta figura se observa, principalmente, que no existe correspondencia entre los picos altos o bajos de la serie de la Base de Datos Administrativa con los de la Policía Nacional. Además, entre ambas bases de datos existe una correlación débil del 0.28, lo que significa que si el número de denuncias aumentaron, el número de robos también.

Teniendo en cuenta estos tres hallazgos y el porcentaje de subreporte, la tendencia de la serie de la Policía no es representativa respecto al comportamiento de la serie de la Base de Datos Administrativa en el periodo de tiempo que comparten. En otras palabras, los datos de la base de datos de la Policía, que van desde antes de la implementación de la medida, no permiten proyectar los datos de la Base de Datos Administrativa entre el 2003 y 2010 y por tanto, no permiten determinar el impacto del registro de IMEI en el comportamiento del hurto de celulares.

<sup>10</sup> Se presenta la gráfica en escala logarítmica con el objetivo de reducir variabilidad y facilitar la interpretación gráfica

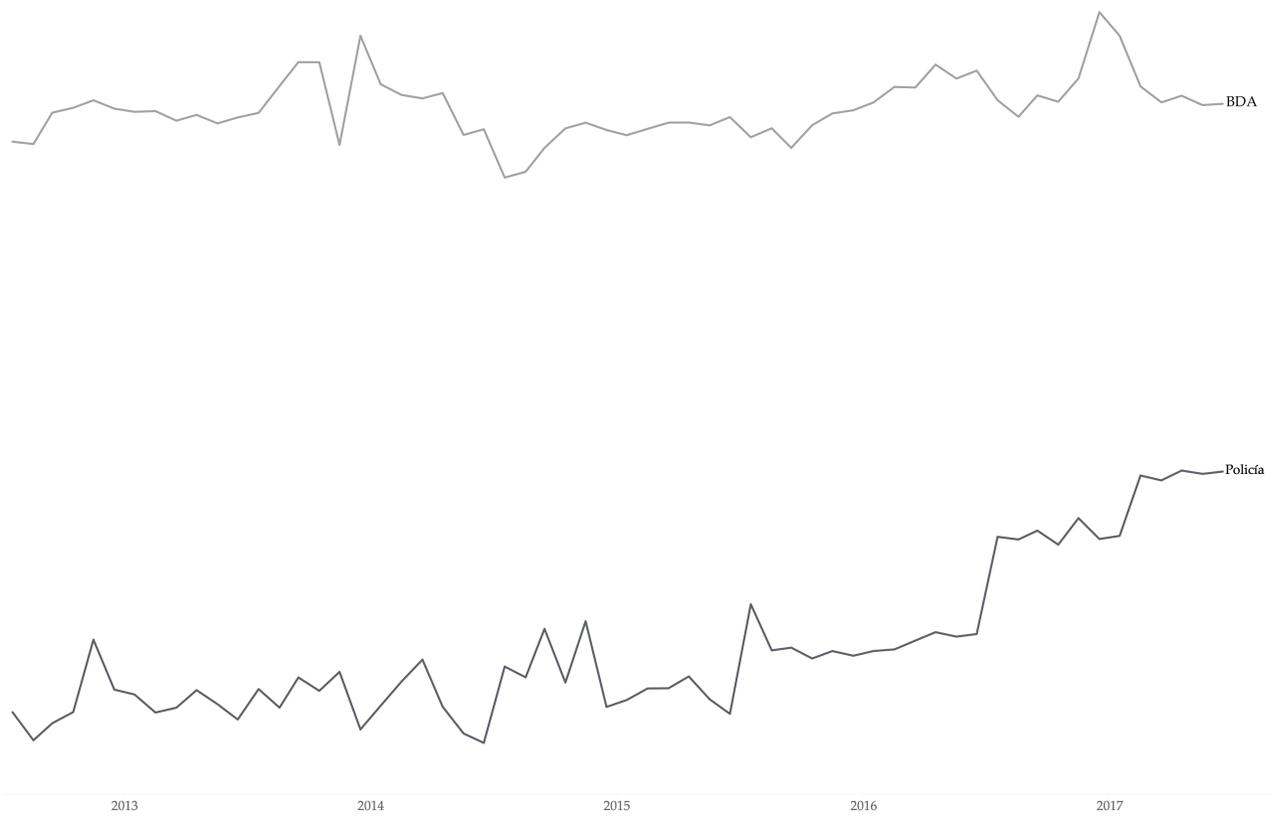


Figura 4: Series de tiempo de la Policía Nacional y Base de Datos Administrativa en escala logarítmica. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la BDA negativa provista por Asomóvil y la Policía Nacional.

## *Ausencia de mecanismos de monitoreo y evaluación*

La sección anterior explora cuál ha sido el comportamiento del hurto de celulares desde que se implementó la política de registro de IMEI a partir de los datos que pudimos obtener para el análisis. Nuestro análisis puede requerir contraste con hipótesis sobre el hurto de celulares, con datos de otros organismos sobre problemas asociados o puede mejorarse probando otros métodos. Sin embargo, es claro que las normas que establecieron la política de registro y las entidades relacionadas con esta política no han generado datos suficientes y de calidad para monitorear y evaluar esta política. Más allá del resultado de nuestro análisis, es claro que esta política no se diseñó teniendo en cuenta la necesidad de revisar en el tiempo si el registro de IMEI efectivamente impacta el hurto de celulares. CRC, MinTIC, Policía Nacional y demás entidades interesadas en este problema no tuvieron las herramientas, o tuvieron problemas de articulación institucional, para determinar el comportamiento del hurto de celulares y tomar acciones correctivas e incluso determinar si la política estaba cumpliendo sus objetivos.

### *La construcción de la política de registro de IMEI*

Según una fórmula ampliamente aceptada a nivel académico, estatal y multilateral, hacer política pública implica, a grandes rasgos, definir un problema a solucionar, pensar y evaluar alternativas de solución y proyectar resultados de la implementación de esas soluciones. Vista como un ciclo, la política pública tiene al menos 5 fases: identificación del problema, formulación de la política, decisión de la solución, implementación y evaluación.<sup>11</sup>

El registro del IMEI es una respuesta directa al problema del hurto de celulares y puede ser evaluada entonces como una política pública. Para los intereses de este documento, es importante pensar en cómo fue el proceso de búsqueda y presentación de evidencia para definir el problema del robo de celulares, cómo se seleccionaron los criterios que determinaron que el registro de IMEI era una solución adecuada y cuál fue la proyección de resultados de la medida de

<sup>11</sup> Hauser, F., European Union, European Commission, & Directorate-General for Employment, S. A. and I. (2017). Quality of public administration a toolbox for practitioners.

registro.

En primer lugar, reunir evidencia es necesario para evaluar la naturaleza y la magnitud del problema y para evaluar las soluciones que se proponen para resolverlo. La evidencia, en general, consiste en datos provenientes de documentos oficiales, sectoriales, de entrevistas o incluso de fuentes alternativas.<sup>12</sup> Una vez definido el problema a partir de la evidencia, se pueden presentar distintas soluciones alternativas. Elegir entre ellas depende de unos criterios de evaluación definidos en términos cualitativos y cuantitativos. Los criterios pueden construirse de distintas formas dentro de las cuales está la de establecer objetivos. Por ejemplo: «reducción (de un porcentaje) del hurto de celulares». Así, elegir entre las alternativas de solución estará guiado por la solución que mejor se adecúe al objetivo de reducir el hurto. Finalmente, la proyección de resultados de la solución adoptada o de las alternativas parte de establecer una línea base, es decir, cuántos celulares son robados en un período de tiempo, y sobre ella, analizar y comparar tres tipos de escenarios: (1) donde no hay intervención, (2) donde se cumple el objetivo de la política sin estimar la solución concreta y (3) con la proyección de la solución elegida.<sup>13</sup>

Como principios fundamentales para la construcción de política pública, se ha aceptado, entre otros, el deber de establecer objetivos claros, de partir de un diseño riguroso que involucra pensar en problemas de implementación, la necesidad de incorporar mecanismos de evaluación exhaustivos y mecanismos de retroalimentación sobre el desempeño de la política junto con la posibilidad de permitir su evaluación efectiva.<sup>14</sup>

Estas ideas constituyen el marco desde el cual pasamos a analizar la formación de la política de registro de IMEI para reducir el hurto de celulares.

El registro de celulares se configuró principalmente a través de tres instrumentos normativos. En orden cronológico:

- Decreto 1630 de 2011
- Ley 1453 de 2011, artículo 106
- Varias resoluciones de la CRC. La primera de ellas es la Resolución 3128 de 2011.

El Decreto 1630 de 2011 establece la obligación de bloquear celulares reportados como robados o perdidos y crea estructura general del registro de IMEI: una base de datos positiva y otra negativa tanto al nivel de los operadores y a nivel centralizado.

La Ley 1453 de 2011 apareció después del decreto y modifica las funciones de la CRC para incluir la de definir las condiciones de operación del sistema de registro de IMEI. Además especifica en que la

<sup>12</sup> Ver en el contexto del monitoreo y evaluación de políticas públicas: United Nations Development Programme. (2013, noviembre 5). Discussion Paper: Innovations in Monitoring Evaluating Results

<sup>13</sup> Ver Bardach, E., & Patashnik, E. M. (2016). A practical guide for policy analysis: The eightfold path to more effective problem solving (Fifth edition). Los Angeles: CQ Press/SAGE. y Patton, C. V., & Sawicki, D. S. (2013). Basic methods of policy analysis and planning (3rd ed). Upper Saddle River, NJ: Pearson

<sup>14</sup> UK's Institute for Government citado en Hauser, F., European Union, European Commission, & Directorate-General for Employment, S. A. and I. (2017). Quality of public administration a toolbox for practitioners.

base de datos centralizada será implementada y administrada por un tercero. Esta ley no sólo se ocupó del problema del hurto de celulares. Por el contrario, este tema sólo aparece en el artículo que crea el delito de manipulación de equipos terminales móviles –instrumental en la aplicación de la política de registro–. El resto de la ley es una serie de reformas al Código Penal, al Código de Procedimiento Penal, al Código de Infancia y Adolescencia y «otras disposiciones en materia de seguridad». Los antecedentes legislativos no mencionan en ningún momento el problema del hurto de celulares de forma específica.<sup>15</sup>

A la Resolución 3128 de 2011 de la CRC antecedió un proceso de formulación y discusión de la medida de registro de celulares. En el documento soporte de esta resolución<sup>16</sup>, cita cifras de la Asociación de Industria Celular y determinó que en 2009 hubo 2,1 millones de hurtos. Aunque no cita directamente a la Policía, indica que según esta entidad hubo 900 mil hurtos más en el año siguiente. Finalmente, compara las cifras anteriores con el reporte en las listas negativas que operaban en el momento. Entre los dos operadores citados, se habían reportado 300 mil celulares para bloqueo.

Entre el Decreto 1630 y los textos de la Ley 1453, el margen para formular alternativas por parte de la CRC era estrecho. Entre el 15 de abril –fecha del informe de ponencia para segundo debate en la Cámara de Representantes– y el 3 de junio de 2011 –cuando se presenta el texto definitivo para plenaria– se introdujo en la Ley la obligación entregar la administración de la base centralizada a un tercero. El Decreto apareció en medio de este proceso, el 19 de mayo. La CRC publicó el documento soporte mencionado el 21 de junio del mismo año, tres días antes de la aprobación de la ley. En un esquema que por obligación legal debía contener bases de datos negativas y positivas, la CRC analizó algunas alternativas que varían sólo en aspectos técnicos. A pesar de las restricciones, el documento soporte no proyecta el impacto de la medida pues no estima en cuánto podría reducirse el hurto de celulares en las distintas alternativas ni usó los datos de la Policía Nacional para analizar el comportamiento de este delito.

Las bases de datos centralizadas, tanto negativas como positivas, funcionan como un registro que pone en acción el mecanismo de bloqueo o de autorización del IMEI. Dentro de la regulación no se consideró que estas bases también tienen un potencial estadístico pues recogen el número real de celulares en funcionamiento, así como el número total de celulares bloqueados por distintas causales. El documento soporte no considera entonces mecanismos para la revisión periódica de la política ni el uso de los datos que ella misma generaba para tomar decisiones sobre su efectividad. Aunque la

<sup>15</sup> Gaceta del Congreso N° 737 - 5 de octubre de 2010: Proyecto de ley número 164 de 2010 Senado. Gaceta del Congreso N° 1.117 - 22 de diciembre de 2010: Texto aprobado en sesión plenaria del Senado de la República del día 1° de diciembre de 2010 al proyecto de ley número 164 de 2010 Senado. Gaceta del Congreso N° 194 - 15 de abril de 2011: Informe de ponencia para segundo debate al proyecto de ley número 160 de 2010 Cámara. Gaceta N° 369 - 3 de junio de 2011: Texto definitivo plenaria de Cámara al proyecto de ley número 160 de 2010 Cámara - 164 de 2010 Senado.

<sup>16</sup> Comisión de Regulación de Comunicaciones (2011, junio 21) Condiciones regulatorias para el control del uso de Equipos Terminales Móviles hurtados y/o extraviados y con alteraciones en sus mecanismos de identificación - Decreto 1630 de 2011

CRC tiene competencias para evaluar el impacto de la medida, no tenemos conocimiento de un análisis directo del comportamiento del hurto de celulares en las BDA y en otras fuentes de información para determinar la efectividad del registro.<sup>17</sup> Este problema tiene origen en el arreglo institucional del registro de celulares. Como se mencionó, la legislación y el decreto exigen que un tercero administre la BDA pero su designación corresponde a los operadores y a través de un contrato. No hay obligaciones explícitas de transparencia y producción de información en cabeza del administrador de la BDA por lo cual es difícil acceder a información de calidad y detallada sobre el desempeño del registro de celulares.

### *Monitoreo y evaluación de la política de registro de IMEI*

Las reformas siguientes que realizó la CRC al registro de IMEI se construyeron sin considerar la magnitud del hurto de celulares, aún después de haber pasado más de 4 años desde que se hubiera establecido esta política. Tampoco hubo un análisis del impacto en el hurto de celulares de las distintas reformas que se introdujeron al sistema. En general, los cambios que se han introducido buscan hacer más preciso el sistema<sup>18</sup>, reducir los espacios para evitar el bloqueo, pero no para evaluar la efectividad de la medida y su vigencia. En 2015 se propuso el fortalecimiento del sistema de registro y se recogieron cifras de la BDA para contextualizar esta propuesta. En el documento soporte<sup>19</sup> se traen las cifras totales discriminadas por hurto y extravío desde enero de 2014 hasta julio de 2015 y el porcentaje de hurto y extravío frente al número de usuarios desde finales de 2013 hasta principios de 2015, que indican, como reconoce la CRC, que el comportamiento del delito es constante aunque las cifras ayuden a la Policía Nacional a focalizar las medidas de seguridad. La estabilidad del comportamiento del hurto no se desarrolla en el documento y se concluye la necesidad de generar obligaciones a los operadores y al administrador de la BDA para identificar IMEI no registrados en las bases positivas.

Después de más de 8 años de implementación, la CRC publicó para comentarios un documento para guiar la discusión sobre la simplificación de la regulación del registro de IMEI<sup>20</sup> en el que finalmente reconoce la ineffectividad de la medida:

La base de datos internacional de IMEI ha sido implementada desde hace dos décadas, sin embargo, el hurto de teléfonos continúa, sin que se evidencien cambios significativos en las cifras, o sin que se pueda contener la adaptabilidad de las conductas delictivas a los controles implementados. A continuación, se exploran algunas de las limitaciones del sistema de listas negras e introducen el problema que se crea al tratar de superar dichas limitaciones. (p.9)

<sup>17</sup> En el Documento de Respuestas al proceso de participación que inició el Documento Soporte citado, la CRC explica que la autorización para el acceso a la BDA que contiene el artículo 9 de la Resolución 3128 es necesario para «efectos de seguimiento de las medidas regulatorias adoptadas» (p. 44). Ver Comisión de Regulación de Comunicaciones (Septiembre, 2011) Respuestas a comentarios a la propuesta regulatoria condiciones regulatorias para el control del uso de Equipos Terminales Móviles hurtados y/o extraviados y con alteraciones en sus mecanismos de identificación - Decreto 1630 de 2011.

<sup>18</sup> Por ejemplo, a través de las medidas de verificación de los metadatos de llamadas para determinar IMEI duplicados. Ver: Castañeda, J.D. (julio, 2017) Un rastreador en tu bolsillo: análisis del sistema de registro de celulares en Colombia. Fundación Karisma.

<sup>19</sup> Comisión de Regulación de Comunicaciones (Agosto, 2015) Fortalecimiento de las bases de datos dentro de la estrategia nacional contra el hurto de equipos terminales móviles. Documento Soporte propuesta.

<sup>20</sup> Comisión de Regulación de Comunicaciones (Abril, 2019) Documento de formulación del problema. Simplificación del marco regulatorio para la restricción de equipos terminales hurtados

Según el documento, las medidas de registro de IMEI no son efectivas porque el comercio de celulares robados tiene aún los espacios que deja la falta de implementación uniforme de las listas negativas en todo el mundo y porque un celular robado sigue representando un beneficio económico en el mercado de partes. Otra dificultad para la efectividad del registro proviene de la posibilidad técnica de cambiar los identificadores de un celular que son el pilar de esta política.

El monitoreo en el contexto del diseño e implementación de políticas públicas es un proceso sistemático de recolección de información para seguir los resultados e impactos de una política y tomar decisiones. Es un proceso de orden operacional que se hace a intervalos regulares y sirve para aprender de la implementación de la política y tomar acciones correctivas. La evaluación es un proceso de valoración de la relevancia, la efectividad, el impacto y la sostenibilidad de la medida que se hace por razones estratégicas y para garantizar que la política se dirige hacia los problemas y objetivos planteados.<sup>21</sup>

La segunda parte del documento de formulación de problema consiste en el Análisis de Impacto Normativo (AIN) que no se realizó antes de implementar la política. A pesar de que el CONPES 3816 de 2014 estableció esta metodología, sólo hasta 2019 la CRC hace el AIN del registro de celulares. En este análisis el regulador establece los costos económicos de la medida en relación con la afectación de la capacidad de inversión de los operadores, el costo de entrada para nuevos operadores y los obstáculos administrativos que representa la medida para quienes adquieren y usan celulares en el país. El documento, sin embargo, no desarrolló el nulo impacto del registro del IMEI en el hurto de celulares como un criterio para evaluar la continuidad de la política ni señaló acciones futuras para su monitoreo. Tampoco incorporó costos para otros actores como fabricantes o importadores de celulares y otros operadores<sup>22</sup>.

La metodología AIN, aunque adecuada para analizar las medidas de corte legislativo o regulatorio, no suple la necesidad de establecer los demás elementos y actividades del monitoreo y evaluación que hemos mencionado. Es decir, sólo evaluar los costos de la medida regulatoria para algunos de los actores involucrados no es suficiente para establecer objetivos de la política, indicadores, coordinación entre entidades para generar y usar información, mecanismos y criterios de monitoreo de la implementación y evaluación externa de la efectividad de la política. Tampoco suple la necesidad de hacer una evaluación específica de cómo se relaciona una política como el registro de IMEI con el ejercicio a los derechos a la intimidad y libertad de expresión, entre otros derechos. Estas consideraciones sobre derechos humanos no se hicieron al inicio de la política por el Congreso de la República, el Ministerio de las TIC o la CRC, ni ha sido central en

<sup>21</sup> Hauser, F., European Union, European Commission, & Directorate-General for Employment, S. A. and I. (2017). Quality of public administration a toolbox for practitioners.

<sup>22</sup> La OCDE resaltó recientemente la concentración del mercado móvil Colombiano y la carga que representa el registro de celulares para los operadores virtuales. Ver. OECD. (2019). OECD Reviews of Digital Transformation: Going Digital in Colombia. P. 48

el análisis del regulador durante el tiempo de implementación de la política.

La ausencia de líneas base, objetivos y criterios para monitorear y evaluar la política de registro afecta la posibilidad de conocer a partir de qué evidencia y por qué razones se establece un sistema de este tipo, pero además, tiene consecuencias en la participación pública de otros actores interesados. La falta de un diseño adecuado de la política y de metodologías específicas para monitorear el hurto de celulares propicia que las cifras que existan presenten los problemas detallados en la sección anterior como, por ejemplo, que la BDA positiva no permita establecer cuántos IMEI hay registrados para períodos específicos. Así mismo, la falta de diseño dejó por fuera la producción de información de otras entidades relacionadas con el problema del hurto de celulares, como el sistema judicial. A través de una solicitud de información, el Consejo Superior de la Judicatura informó que el sistema de información estadística de la Rama Judicial registra procesos por tipo, incluyendo penal, pero no registran el hecho que originó el delito. Así, la información contiene el tipo penal específico, por ejemplo hurto, pero no se puede determinar si tiene relación con celulares. Este problema ilustra la incapacidad por diseño para determinar la efectividad del registro de IMEI.<sup>23</sup>

<sup>23</sup> Solicitud de información. Radicado UDAEO18-1951 del 30 de noviembre de 2018. Consejo Superior de la Judicatura. Unidad de Desarrollo y Análisis Estadístico

## *Conclusiones y recomendaciones*

El registro de IMEI para combatir el hurto de celulares es una política que surgió de forma atípica en el marco de las buenas prácticas para el desarrollo de políticas públicas. El establecimiento de líneas base, criterios para determinar la adecuación de las distintas soluciones al problema y mecanismos de monitoreo y evaluación no hicieron parte de esta política desde el principio. A casi 8 años de implementación, aún falta una evaluación completa de la efectividad e impacto del registro en el hurto de celulares.

Aunque la CRC ha dado un paso importante al hacer una aproximación desde el Análisis de Impacto Normativo, es necesario precisar bajo qué condiciones una política como esta es sostenible en el tiempo y bajo qué criterios. Adicionalmente, es necesario establecer metodologías para la producción de información que permitan producir evidencia para corregir el sistema de registro de forma tal que se adecúe a sus limitaciones técnicas y no genere costos económicos y sociales ni riesgo para el ejercicio de derechos humanos.

El escenario de una evaluación exhaustiva de la política es más urgente si se tiene en cuenta que el comportamiento del hurto de celulares no muestra tendencia al aumento o la disminución en la información reportada por el administrador de la BDA ni en las estadísticas de la Policía Nacional. Como es evidente en la descripción del total y el promedio mensual de IMEI registrados en la BDA Negativa<sup>24</sup>, el hurto sube y baja entre cada año y siempre es menor que la causal de no registro, que solamente tiene sentido dentro de este sistema y no es por sí misma una señal de conductas delictivas. El sistema ha sido más efectivo entonces para bloquear por razones que sólo sirven al propio sistema como en el caso de los no registrados o por razones que no tuvieron que ver con la creación del registro, como en el caso de los no homologados.

Más allá del resultado concreto del análisis estadístico, la calidad de la información disponible es preocupante. Por un lado, el comportamiento de las denuncias no coincide con el de los reportes en las bases negativas. Por el otro, el hecho de que la política de registro no haya partido de una línea base dificulta determinar el impacto de la

<sup>24</sup> Ver tablas 3 y 4

medida pues no hay datos de la misma fuente antes de 2011 y cuando los hay, como en el caso de la Policía Nacional, no coinciden con el número oficial reportado en las bases negativas.

Más allá de las particularidades del caso, el registro de IMEI es un ejemplo de cómo se movilizan ciertas concepciones del poder de la tecnología cuando el Estado se enfrenta a problemas sociales difíciles de resolver. El refuerzo continuo de la política de registro en combinación con la ausencia de mecanismos para analizar su efectividad habla del atractivo que tienen estos sistemas de control para quienes hacen e implementan política pública en Colombia. En el fondo, el registro de IMEI parte de imaginar la posibilidad de controlar perfectamente la tecnología celular y de usar ese control para intervenir directa y definitivamente en el hurto de celulares. Este "poder carismático" de las tecnologías presente en muchas de las iniciativas tecnológicas en la región mantiene vigentes las ideas sobre lo que la tecnología –considerada de la forma más descontextualizada y técnica– puede hacer aún frente a la evidencia de su fracaso<sup>25</sup>. A pesar de todos los análisis que hacen falta, el último documento de la CRC sobre la definición del problema de hurto de celulares da cuenta de un contexto social y económico más complejo que el que dio lugar a la medida en 2011. Con todas estas complejidades a la vista, algunas no previsible y otras que se hubiera podido pronosticar desde el principio, la solución del registro es indiscutiblemente insuficiente.

Precisamente, fortalecer el proceso de diseño e implementación de política pública es necesario para reflexionar sobre la coordinación institucional que se requiere para enfrentar un problema tan complejo como el hurto de celulares en Colombia y prever los distintos efectos que puede tener la intervención así como sus potenciales puntos de quiebre. Conocer el futuro y garantizar que una política pública va a ser efectiva es imposible pero mejorar los procesos para mapear estos riesgos es algo que definitivamente se puede mejorar. Poner la tecnología en contexto y conectar sus posibilidades de intervención con el contexto social y económico se puede lograr en la medida que las promesas de la tecnología se pongan en contraste con objetivos claramente determinados, criterios de selección y aceptabilidad de las soluciones que respondan a las distintas partes interesadas y se monitoree y evalúe la implementación de la política de forma transparente y participativa.

El hecho de que no se haya previsto ningunos objetivos de reducción del hurto ni se haya tomado acción sobre la evidencia de la ineffectividad del registro sólo se puede explicar si entendemos que la expectativa de las autoridades era usar este registro como una solución definitiva al problema. Si los celulares son sólo un dispositivo tecnológico que usa una red sofisticada que controlan los operadores

<sup>25</sup> Ames, M. G. (2014). *Translating Magic: The Charisma of One Laptop per Child's XO Laptop in Paraguay*. En E. Medina, I. da Costa Marques, C. Holmes (Eds.), *Beyond Imported Magic: Essays on Science, Technology and Society in Latin America*.

y que sirven para hacer y recibir llamadas y datos, la solución a hurto de estos aparatos tiene que estar principalmente en la tecnología. Esta idea entonces desplazó el deber de mitigar el hurto hacia los operadores de telefonía celular y se materializó en una constante producción regulatoria en un juego de ensayo y error que quería quitarle por la vía tecnológica todo sentido a un problema indiscutiblemente complejo.

En este documento identificamos la ausencia de información pública y de calidad como uno de los problemas transversales al registro de IMEI. Como explicamos, ni en el diseño ni en la implementación de la política hubo una visión de la necesidad de producir información porque no se previó la integración y coordinación de instituciones que podrían realizar esta tarea y porque no hubo actividades formales en donde esa información fuera utilizada. Cada una de los actores del sistema que producen información sobre este delito lo hace de forma independiente y, aún cuando debería provenir de la misma fuente, las cifras no coinciden por lo que se dificulta decir que representan la misma realidad. Además, la Fiscalía y la Rama Judicial no se previeron como productores de información necesaria para establecer líneas base al principio de la política ni se pensó en cómo a través de ellos se puede conocer cómo el hurto pasa del bloqueo del celular a la investigación penal y a una decisión judicial. Otros actores relevantes en la producción de información son los comercios y fabricantes.

Teniendo en cuenta lo anterior, formulamos algunas recomendaciones para la mejora de la política actual:

A la Comisión de Regulación de Comunicaciones –CRC–:

- Realizar un análisis de la efectividad de la medida de registro frente al hurto de celulares y tener en cuenta los resultados en el proceso de análisis de impacto normativo.
- Consolidar una base de datos pública y de acceso abierto sobre el comportamiento de los registros en la Base de Datos Administrativa.
- Concertar una metodología para analizar los efectos de la eliminación de las bases de datos positivas a nivel operativo y administrativo como una de las alternativas para la corrección de la política actual para responder a los costos y riesgos que representa.
- Cuando corresponda, establecer obligaciones regulatorias para que los operadores incluyan en el contrato con un tercero obligaciones de producción y publicación de información estadística suficiente y de calidad para el seguimiento público de las políticas.

Al Ministerio de las TIC:

- Como director del sector TIC y de la política de registro de IMEI, concertar con la CRC, Policía Nacional, Rama Judicial y el DANE en cabeza del sector estadístico, operadores de telefonía móvil y fabricantes de dispositivos, un mecanismo de monitoreo del comportamiento del hurto de celulares que produzca información adecuada y de calidad que sirva para informar la política actual y políticas futuras para mitigar este delito.
- A partir de sus facultades de iniciativa legislativa, considerar proponer al legislativo la derogatoria del artículo 106 de la Ley 1453 de 2011 en lo relativo a la base de datos positiva
- En todos los casos de creación de política pública a través de la ley o la regulación, establecer obligaciones concretas de producción y publicación de información estadística suficiente para en cabeza de todas las partes, públicas o privadas, involucradas en la implementación de la política y para permitir su seguimiento público.

A los operadores de telefonía móvil:

- Concertar con el Administrador de la BDA un mecanismo para la publicación de estadísticas sobre el comportamiento del registro y hurto de celulares.

Al Departamento Nacional de Planeación y al Departamento Administrativo de la Función Pública en lo de su competencia:

- Revisar las normas, guías y protocolos para que la política pública, especialmente cuando incluye una solución tecnológica, responda a un problema definido claramente, se evalúen distintas alternativas de solución y se presenten indicadores de los resultados esperados de la solución.
- Revisar el diseño, monitoreo y evaluación de política pública para que incluya la preocupación por generar información que permita hacer seguimiento público de los objetivos y la implementación de programas.
- Incorporar obligaciones de producción de información y transparencia en los contratos y acuerdos de todo tipo que se realicen con terceros privados cuando sean parte de una política pública y tengan obligaciones específicas de administrar información o sistemas tecnológicos.

# ENSAYO & ERROR:

---

Análisis de la efectividad  
del registro de celulares.

[karisma.org.co](http://karisma.org.co)

Twitter: @Karisma

Facebook: @fundacionkarisaaa

Instagram: @karismacol

YouTube: Fundación karisma

