



COMISIÓN DE REGULACIÓN  
DE COMUNICACIONES  
REPÚBLICA DE COLOMBIA

# Revisión de los Regímenes de Portabilidad Numérica Móvil y Compensación automática por llamadas caídas

Documento Soporte

**Diseño Regulatorio**

Octubre de 2019



El futuro  
es de todos

Gobierno  
de Colombia

## CONTENIDO

<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>3</b>
<b>2. PORTABILIDAD NUMÉRICA MÓVIL.....</b>	<b>5</b>
2.1. CONTEXTO INTERNACIONAL .....	5
2.2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA .....	22
2.3. CAUSAS Y CONSECUENCIAS IDENTIFICADAS DEL PROBLEMA .....	23
2.4. ALCANCES Y OBJETIVOS DE LA INTERVENCIÓN .....	27
2.5. ANÁLISIS DE IMPACTO NORMATIVO .....	27
2.6. OPCIÓN DE INTERVENCIÓN REGULATORIA.....	42
2.7. OTROS AJUSTES AL RÉGIMEN DE PORTACIÓN NUMÉRICA MÓVIL .....	43
<b>3. COMPENSACIÓN AUTOMÁTICA POR LLAMADAS CAÍDAS .....</b>	<b>49</b>
3.1. CONTEXTO INTERNACIONAL .....	49
3.2. ANÁLISIS DE IMPACTO NORMATIVO .....	50
3.3. OPCIÓN DE INTERVENCIÓN REGULATORIA.....	77
3.4. SIMPLIFICACIÓN DE ALGUNAS MEDIDAS REGULATORIAS .....	77
3.5. FUENTES DE INFORMACIÓN UTILIZADAS .....	78
<b>4. PARTICIPACIÓN DEL SECTOR.....</b>	<b>80</b>

## REVISIÓN DE LOS RÉGIMENES DE PORTABILIDAD NUMÉRICA MÓVIL Y DE COMPENSACIÓN AUTOMÁTICA POR LLAMADAS CAÍDAS

### 1. INTRODUCCIÓN.

Dentro de las medidas regulatorias del régimen de protección de los derechos de los usuarios de los servicios de comunicaciones, que a su vez promueven la competencia y la mejora en la calidad del servicio, se encuentra la obligación de proveer el servicio de portabilidad numérica móvil y la obligación de compensar a los usuarios por deficiente prestación del servicio de voz a través de redes móviles.

En el caso de la portabilidad numérica móvil la obligación de su prestación fue establecida por la Ley 1245 de 2008. En esta norma también se encomendó a la CRC establecer las condiciones para la implementación y operación de dicha portabilidad, lo cual se materializó con la expedición de la Resolución CRC 2355 de 2010 y las medidas expedidas posteriormente<sup>1</sup> que facilitaron que desde el 29 de julio de 2011 los usuarios de telefonía móvil puedan portar su número cuando cambian de proveedor.

Si bien año tras año el volumen de portaciones se ha incrementado, ubicándose en el orden de 4,7 millones de portaciones en 2018 y alcanzando un acumulado histórico de 20,3 millones de portaciones al 30 de junio de 2019, el proceso de portación para el usuario no ha experimentado modificaciones significativas en su operación, por lo que se consideró pertinente evaluar el desarrollo de este a la luz de su madurez, así como de la tecnología disponible hoy en día.

En este sentido en diciembre de 2018 la CRC presentó<sup>2</sup> al sector un análisis de experiencias internacionales respecto del tiempo que tarda el proceso de portación en diferentes países e identificó que las condiciones en que actualmente se adelanta el trámite de portación numérica en Colombia representa altos costos de transacción para los usuarios que hacen uso del mismo, lo que se traduce en un desincentivo a su utilización, en la pérdida de oportunidad frente a la vigencia de ofertas y en el desaprovechamiento del mecanismo de portabilidad para inyectar dinamismo al mercado.

Ahora bien, en lo que respecta a la obligación de compensación por deficiencia en la prestación del servicio de voz móvil es pertinente recordar que esta surge del desarrollo de los lineamientos establecidos en la Decisión 638 de la Comunidad Andina –CAN- en materia de protección al usuario de telecomunicaciones, específicamente del deber de los proveedores de cumplir con las condiciones de calidad mínimas en la prestación de sus servicios según las normas del país miembro y de compensar al usuario por el tiempo que el servicio no haya estado disponible para este.

<sup>1</sup> Resoluciones CRC 3003, 3050, 3051, 3069, 3086, 3100, 3153 y 3477 de 2011.

<sup>2</sup> CRC - Revisión Portabilidad Numérica y Compensación automática por llamadas caídas - Documento Gris. Diciembre de 2018. Disponible en <https://www.crcom.gov.co/es/pagina/revision-regimenes-portabilidad-numerica-movil-compensacion-automatica-llamadas-caidas>

Revisión de los Regímenes de Portabilidad y de Compensación por Llamadas caídas	Cód. Proyecto: 2000-71-13	<b>Página 3 de 86</b>	
	Actualizado: 28/10/2019	Revisado por: Diseño Regulatorio	Revisión No. 3
Formato aprobado por: Relacionamiento con Agentes: Fecha de vigencia: 23/01/2019			

En concordancia con lo anterior, a través de la Resolución CRC 4296 de 2013, la CRC determinó las condiciones bajo las cuales los usuarios deben ser compensados por los proveedores móviles ante la deficiente prestación de servicios de voz a través de redes móviles en razón a los eventos de llamadas caídas, es decir, llamadas que finalizan sin que medie la voluntad del usuario.

Entre 2014 y 2018 el volumen anual de llamadas caídas pasó de 1.403 millones a 482 millones, lo que corresponde a una disminución del 65% que indica una mejora en la calidad del servicio de voz. En este periodo la relación del tiempo compensado respecto del total del tráfico de voz cursado en la red se redujo al pasar de 1,24% a 0,30%. Al contrastar esta reducción en la compensación frente a las actuales ofertas de planes tarifarios, que en su mayoría son de consumo por segundos y con alta capacidad o de consumo ilimitado, se puede inferir que para los usuarios resulta imperceptible el tiempo compensado.

Lo anterior indica que posiblemente el mecanismo regulatorio de compensación por caída de llamadas ha perdido su efectividad, lo que tiende a incrementar las quejas por caída de llamadas y por la no compensación previamente informada, así como también a generar inconformidad en los usuarios por el bajo tiempo compensado. Tal situación también fue planteada al sector en diciembre de 2018<sup>3</sup>.

Respecto de la formulación de los dos problemas antes mencionados, que se relacionan con la portabilidad numérica móvil y la compensación por caída de llamadas en telefonía móvil, la CRC recibió observaciones y comentarios de parte de los proveedores móviles y otros interesados sobre estas temáticas regulatorias.

Luego de realizar el análisis de las observaciones y comentarios presentados por parte de los proveedores móviles y otros interesados a dicha formulación esta Comisión procedió a realizar algunos ajustes en lo que corresponde a causas y consecuencias de cada uno de los problemas planteados, así como también a identificar y evaluar las alternativas de intervención regulatoria para solucionarlos.

Producto de lo anterior la CRC ha elaborado el proyecto de resolución "*Por la cual se modifican algunas disposiciones de los regímenes de Portabilidad Numérica Móvil y de Compensación Automática por Llamadas Caídas*" junto con el presente documento, el cual contiene los análisis y conclusiones que soportan las medidas regulatorias que se pretende implementar.

En la primera parte del documento se presentan los análisis relacionados con el problema planteado sobre portabilidad numérica móvil y en la segunda los análisis relacionados con el problema asociado a la compensación por caída de llamadas. En los dos casos, acorde con metodología de análisis de impacto normativo (AIN), se realiza el análisis de causas y consecuencias del problema, la definición de los

<sup>3</sup> CRC - Revisión Portabilidad Numérica y Compensación automática por llamadas caídas - Documento Gris – diciembre de 2018. Disponible en <https://www.crcom.gov.co/es/pagina/revision-regimenes-portabilidad-numerica-movil-compensacion-automatica-llamadas-caidas>

Revisión de los Regímenes de Portabilidad y de Compensación por Llamadas caídas	Cód. Proyecto: 2000-71-13	<b>Página 4 de 86</b>	
	Actualizado: 28/10/2019	Revisado por: Diseño Regulatorio	Revisión No. 3
Formato aprobado por: Relacionamiento con Agentes: Fecha de vigencia: 23/01/2019			

objetivos de intervención regulatoria, la identificación de alternativas regulatorias, la definición de los criterios de evaluación, la evaluación de las alternativas y la selección de las medidas a implementar.

Adicionalmente, en materia de portabilidad numérica se incluye un análisis, bajo los criterios de simplificación normativa, del Capítulo 6 del Título II de la Resolución CRC 5050 de 2016, producto del cual se proponen algunos ajustes complementarios sobre dicho capítulo de la norma compilatoria. En esta misma línea se abordó el Régimen de Compensación Automática por llamadas caídas.

Finalmente es de mencionar que atendiendo a lo dispuesto en el artículo 31 de la Ley 1978 de 2019, con ocasión del presente proyecto regulatorio fue analizada la necesidad de establecer cargas diferenciales en zonas de servicio universal, frente a lo cual se determinó que tanto la facilidad de portabilidad numérica móvil, así como el mecanismo de compensación automática por llamadas caídas, son medidas orientadas a maximizar el bienestar de todos los usuarios del servicio de voz móvil y a la reducción de costos para todos los agentes, razón por la cual no se requiere la generación de medidas particulares en favor del despliegue de infraestructura.

## 2. PORTABILIDAD NUMÉRICA MÓVIL

### 2.1. CONTEXTO INTERNACIONAL

En el presente acápite se presenta una revisión internacional de la Portabilidad Numérica Móvil (PNM), particularmente, se describe tanto el marco jurídico que determina la PNM en cada país objeto de estudio, como las principales características de la PNM en cada caso, incluyendo los costos de esta, el tipo de solución técnica establecida, y el plazo del proceso de portación. Del mismo modo, para cada país –en caso de contar con la información- se muestran las estadísticas de la portabilidad registrada desde la implementación de cada marco jurídico.

#### 2.1.1. América Latina

##### 2.1.1.1 Argentina

Mediante la Resolución 98 del 19 de agosto de 2010 de la entonces Secretaría de Comunicaciones se dispuso la implementación de la portabilidad numérica a nivel nacional. Tras distintas modificaciones a esta resolución, en abril de 2018, el Ministerio de Modernización del Gobierno argentino expidió la Resolución 203 que actualizó el Régimen de Portabilidad Numérica<sup>4</sup>. Esto con el propósito de "*permitir al Cliente Titular de Servicios Portables el efectivo ejercicio de su derecho de mantener su número,*

<sup>4</sup> Disponible en: <https://www.enacom.gob.ar/multimedia/normativas/2018/res203MM.pdf>

Revisión de los Regímenes de Portabilidad y de Compensación por llamadas caídas	Cód. Proyecto: 2000-71-13	<b>Página 5 de 86</b>	
	Actualizado: 28/10/2019	Revisado por: Diseño Regulatorio	Revisión No. 3
Formato aprobado por: Relacionamiento con Agentes: Fecha de vigencia: 23/01/2019			

*tanto geográfico como no geográfico, cuando cambie de Prestador de Servicios Portables, de conformidad con las disposiciones del Plan Fundamental de Numeración Nacional<sup>5</sup>.*

Este Régimen estableció que el método a emplear para determinar la identificación del prestador receptor fue el de consultas de todas las llamadas (*All Call Query* o ACQ<sup>6</sup>). No obstante, en forma excepcional durante un plazo de 5 años desde la entrada en vigor de la Resolución, se estableció que el prestador de origen puede usar el método de reenvío de llamadas (*Onward Routing* o OR<sup>7</sup>) en los siguientes casos:

- Cuando los prestadores de servicios portables no pudieran, por razones técnicas debidamente acreditadas, emplear el método ACQ.
- Cuando el prestador donante posea interconexión con un solo operador.

Junto con lo anterior, dicha norma dispuso que el proceso de PNM debe tener una duración máxima de 1 día hábil, contado a partir de la recepción de la solicitud por parte del Administrador de la Base de Datos<sup>8</sup>.

Se definió que las inversiones y costos correspondientes a la implementación y operación del Administrador de la Base de Datos deben ser soportados por los Prestadores de Servicios Portables. De igual forma, estos prestadores deben también asumir los costos e inversiones que provengan de la adaptación de sus redes a los fines de implementar la portabilidad numérica, así como asumir los costos adicionales en materia de señalización para enrutar las llamadas. En ese sentido, no es posible cobrar a los clientes titulares por ninguno de los anteriores conceptos. En cambio, a estos clientes titulares solo se puede cobrar un máximo ARS \$4,69 (USD \$0,11<sup>9</sup>) por cada portación realizada.

A continuación, se muestra la cantidad de números móviles portados por mes en Argentina desde la implementación de la portabilidad numérica.

<sup>5</sup> Anexo I del Régimen de Portabilidad Numérica, Número: IF-2018-06295363-APN-STIYC#MM. Febrero de 2018

<sup>6</sup> El operador que origina la llamada revisa en la base de datos centralizada si el número de destino ha sido portado con el fin de determinar el enrutamiento de la llamada, el cual es asignado por el administrador de la base de datos. Una vez obtenida la información de enrutamiento, el operador que origina la llamada enruta la misma a la red adecuada.

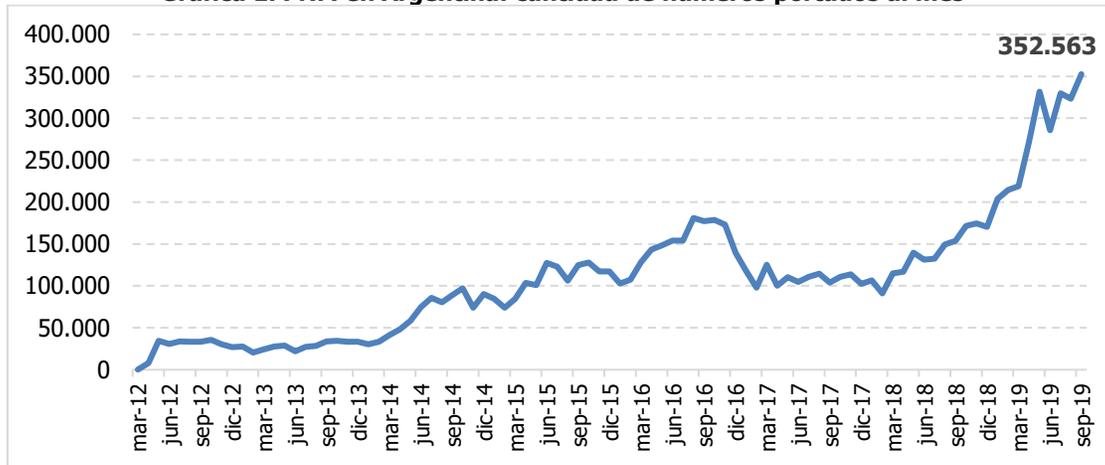
<sup>7</sup> A diferencia del método de *All Call Query*, el operador que origina la llamada, la enruta hacia el operador donante, el cual a su vez revisa con su propia base de datos y enruta la llamada al nuevo operador en caso de que el número destino haya sido portado. Este modelo también es conocido como enrutamiento indirecto.

<sup>8</sup> Antes de la reforma el plazo de portación era de cinco (5) días hábiles.

<sup>9</sup> Cullen International (2019), *Number Portability Regimes (Americas)*

Revisión de los Regímenes de Portabilidad y de Compensación por llamadas caídas	Cód. Proyecto: 2000-71-13	<b>Página 6 de 86</b>	
	Actualizado: 28/10/2019	Revisado por: Diseño Regulatorio	Revisión No. 3
Formato aprobado por: Relacionamiento con Agentes: Fecha de vigencia: 23/01/2019			

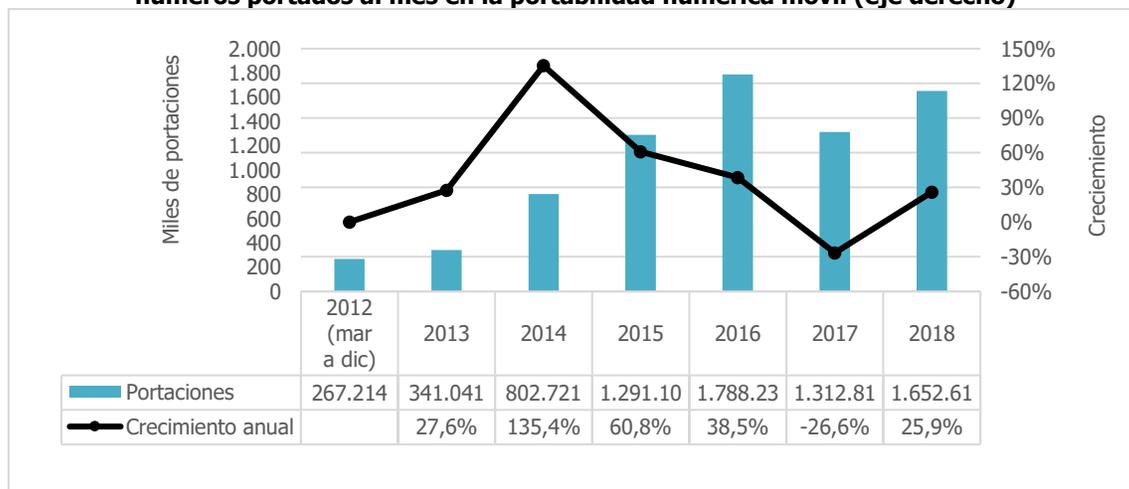
**Gráfica 1. PNM en Argentina: cantidad de números portados al mes**



Fuente: ENACOM

Como se observa, la cantidad de números móviles portados al mes en Argentina muestra una tendencia creciente desde el inicio de la implementación de la medida. Si bien durante 2017 estos números se redujeron a cifras cercanas a 100.000 al mes, a partir de marzo de 2018 la tendencia volvió a mostrar incrementos hasta alcanzar un máximo (352.563) en septiembre de 2019.

**Gráfica 2. Número de portaciones por año (eje izquierdo) y crecimiento anual de la cantidad de números portados al mes en la portabilidad numérica móvil (eje derecho)**



Fuente: ENACOM

En efecto, mientras al segundo año del inicio de la operación la portabilidad creció a un ritmo superior al 130%, entre 2013 y 2017 presentó una tendencia decreciente, la cual cambió luego de la reforma realizada en abril de 2018, lo que permitió registrar un incremento de 25,9% en 2018.

**Tabla 1. Resumen PNM Argentina**

Año de introducción / modificación	Tipo de solución	Admin. de base de datos	Costo para el Usuario	Tiempo máximo para portar	Crecimiento último año	TCAC <sup>10</sup> (periodo)	Portados en el último año disponible	Acumulado portaciones / Líneas móviles
2012 (última modificación en 2018)	All Call Query	Telcordia	ARS \$4,69 (USD \$0,11)	1 día hábil (a partir de 2018)	25,9%	37% (2013-2018)	1.652.610 (2018)	17,07% (Sep. 2019)

### 2.1.1.2 Brasil

La Agencia Nacional de Telecomunicaciones -ANATEL- expidió mediante la Resolución 460 del 19 de marzo de 2007, el Reglamento General de Portabilidad, con el objetivo de "establecer las condiciones para la implementación de la Portabilidad de Código de Acceso por las empresas prestadoras de servicios de telecomunicaciones de interés colectivo"<sup>41</sup>. Esta implementación se dio a partir de 2009.

Este reglamento estipuló, en primer lugar, que los operadores deben ser los encargados de contratar a la Entidad Administradora para la ejecución de los procedimientos relativos a la portabilidad, la cual debe, a su vez, administrar la Base de Datos Nacional de Referencia de Portabilidad.

En segundo lugar, la Resolución estableció que el método de enrutamiento debe ser directo, y que la duración del proceso de portabilidad debe ser de 3 días hábiles.

Por otro lado, se determinó que los costos comunes para los operadores, en referencia a la implementación y mantenimiento de la Entidad Administradora y la Base de Datos Nacional de Referencia de Portabilidad, deben ser obligatoriamente compartidos entre las prestadoras involucradas. Los criterios para compartir estos costos deben ser definidos por los propios operadores. Finalmente, la referida Resolución determinó que cada operador debe ser responsable de los costos necesarios para la adecuación de su propia red, a fin de permitir la implementación de la solución de portabilidad y de sus actualizaciones.

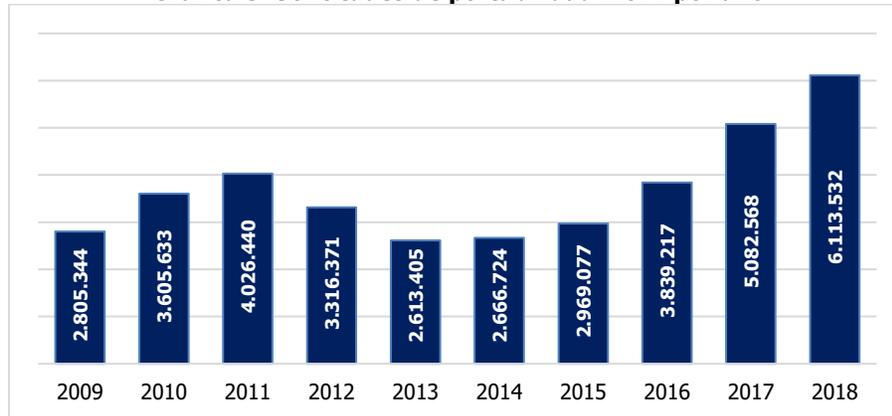
A continuación, se muestra el número de solicitudes<sup>12</sup> de portabilidad móvil por año en Brasil.

<sup>10</sup> Tasa de Crecimiento Anual Compuesto

<sup>11</sup> Anexo de la Resolución 460 del 19 de marzo de 2007.

<sup>12</sup> En promedio, entre 2009 y 2018, el 86,1% de esas solicitudes fueron efectivamente portadas.

**Gráfica 3. Solicitudes de portabilidad móvil por año**

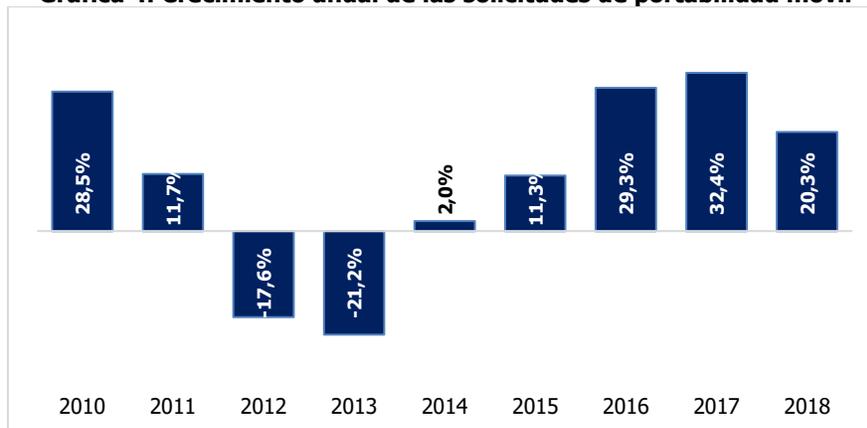


Fuente: ABR Telecom

Como se evidencia del gráfico anterior, la cantidad de solicitudes de PNM en este país parece fluctuar alrededor del promedio de solicitudes (3.703.831) registrado desde la implementación hasta el cierre de 2018. No obstante, a partir de 2013-14 el número de solicitudes empieza a mostrar una tendencia creciente, alcanzando más de 5 millones de solicitudes en 2017 y más de 6 millones en 2018.

El siguiente gráfico muestra el crecimiento anual del número de solicitudes de portabilidad móvil.

**Gráfica 4. Crecimiento anual de las solicitudes de portabilidad móvil**



Fuente: ABR Telecom

En línea con lo anterior, los últimos 3 años, junto con el primer año de implementación de la portabilidad, son aquellos en los que se ha presentado un mayor incremento de las solicitudes de portabilidad móvil en este país.

**Tabla 2. Resumen PNM Brasil**

Año de introducción	Tipo de solución	Admin. de base de datos	Costo para el Usuario	Tiempo máximo para portar	Crecimiento último año	TCAC	Portados en el último año disponible	Acumulado portaciones / Líneas móviles
2007 (implementado en 2009)	Enrutamiento Directo - ACQ	ABR Telecom	Máximo R\$ 4 (US \$1)	3 días hábiles	20,3%	6% (2010-2018)	6.113.532 (2018)	19,65% (Dic. 2018)

### 2.1.1.3 Chile

En marzo de 2011, la Subsecretaría de Telecomunicaciones (SUBTEL) del Ministerio de Transportes y Comunicaciones de Chile expidió el reglamento que establece el procedimiento de licitación para designar al Organismo Administrador de la Portabilidad Numérica (OAP) y todos los aspectos relativos a su instalación, organización, funcionamiento y condiciones económicas respecto de las transacciones asociadas a la portabilidad<sup>13</sup>. Esto principalmente con el propósito de que las concesionarias de servicio público telefónico cumplan con su obligación legal de implementar el sistema de portabilidad de números telefónicos.

El OAP debe contar con la infraestructura técnica (software y hardware) y la dotación profesional necesaria para gestionar y ejecutar de manera eficiente y a cabalidad todos los procesos asociados a la portabilidad numérica<sup>14</sup>. Lo anterior de acuerdo con el modelo de enrutamiento directo (ACQ) definido.

De acuerdo con SUBTEL, el costo de una solicitud de portabilidad es de CLP \$377 (USD \$0,59)<sup>15</sup>; sin embargo, la mayoría de las empresas en el mercado no cobran esa tarifa a sus nuevos clientes<sup>16</sup>. Igualmente, SUBTEL también estipula que, para los teléfonos móviles, el proceso de la portación será efectivo durante el día hábil siguiente al ingreso la solicitud; específicamente entre las 3 y las 5 de la mañana<sup>17</sup>.

En Chile, desde la implementación de la PNM, en 2011, y hasta finales de 2018 se habían portado 16.273.547 números móviles, siendo 2017 el año con mayor cantidad de portabilidad móvil, tal como se muestra en la siguiente gráfica.

<sup>13</sup> Decreto 16 del 25 de marzo de 2011; Ministerio De Transportes Y Telecomunicaciones; Subsecretaría De Telecomunicaciones.

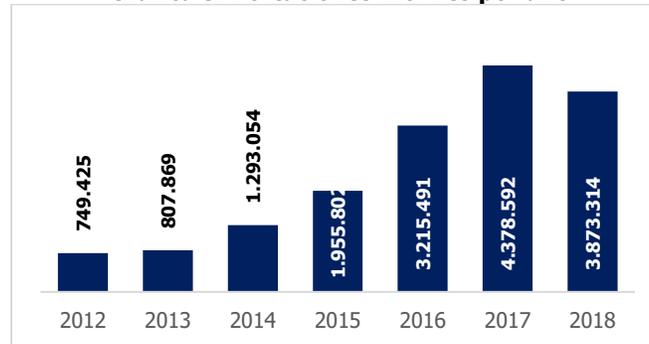
<sup>14</sup> Id.

<sup>15</sup> A marzo de 2019.

<sup>16</sup> Ver <https://www.portabilidadnumerica.cl/que-es-la-portabilidad-numerica/preguntas-frecuentes/>.

<sup>17</sup> Id.

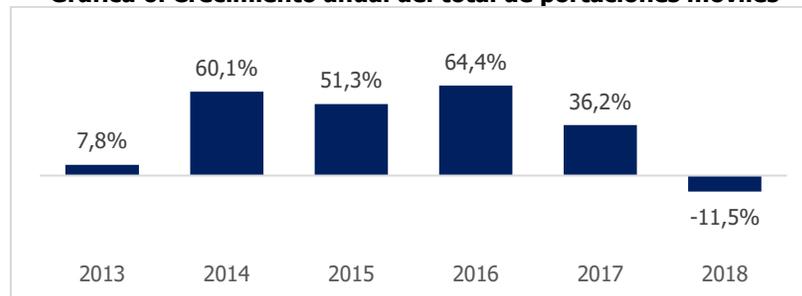
**Gráfica 5. Portaciones móviles por año**



Fuente: SUBTEL

Como se observa, con excepción de 2018, desde la implementación de la PNM en este país se viene presentando un incremento en la cantidad de portaciones registradas. En particular, durante 2017 se registraron más de 4 millones de portaciones, lo que representa un incremento mayor al 36% respecto al año previo, tal como se muestra la siguiente gráfica.

**Gráfica 6. Crecimiento anual del total de portaciones móviles**



Fuente: SUBTEL

**Tabla 3. Resumen PNM Chile**

Año de introducción	Tipo de solución	Admin. de base de datos	Costo para el Usuario	Tiempo máximo para portar	Crecimiento último año	TCAC	Portados en el último año disponible	Acumulado portaciones / Líneas móviles
2011	Enrutamiento Directo - ACQ	Telcordia	CLP \$377 (USD \$0,59) <sup>18</sup>	Al día siguiente (entre las 3 y 5 am)	11,5%	26,5% (2012-2018)	3.873.314 (2018)	64,8% (Dic.2018)

<sup>18</sup> Los operadores tienen la potestad de hacer o no este cobro

#### 2.1.1.4 Perú

La Ley 28.999 de 2007 -Ley de Portabilidad Numérica en los Servicios Móviles-, otorgó el derecho a todos los usuarios de mantener su número móvil aun cuando decidan cambiar de empresa operadora del servicio móvil. En ese sentido, mediante el Decreto Supremo 040-2007-MTC, se aprobaron las condiciones para la implementación de la portabilidad numérica de los servicios públicos móviles en Perú. Posteriormente, mediante Resolución de Consejo Directivo 166 de 2013<sup>19</sup> del Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones (OSIPTTEL), modificada por la Resolución de Consejo Directivo 151 de 2015 de OSIPTTEL<sup>20</sup>, se aprobó el Reglamento de Portabilidad Numérica en el Servicio Público Móvil y el Servicio de Telefonía Fija, con el objeto de establecer las normas y procedimientos para la portabilidad numérica en el servicio público móvil y en el servicio de telefonía fija. Finalmente, la Resolución del Consejo Directivo 286 de 2018 de OSIPTTEL estableció el Texto Único Ordenado del Reglamento de Portabilidad Numérica en el Servicio Público Móvil y el Servicio de Telefonía Fija.

De acuerdo con esta última Resolución del Consejo Directivo (286 de 2018 de OSIPTTEL<sup>21</sup>), que determina en la actualidad las normas y procedimientos para la portabilidad numérica en Perú, se estableció que, la solución técnica para la PNM debe ser el enrutamiento directo<sup>22</sup>. Así mismo, OSIPTTEL determinó que la portabilidad numérica en el servicio público móvil se debe realizar en un plazo máximo de 24 horas después de presentada la solicitud de portabilidad<sup>23</sup>.

Respecto a los costos, el artículo 46 de la Resolución 286 de OSIPTTEL estableció que *"cada Concesionario Fijo y Móvil es responsable de las inversiones y los costos necesarios para la adecuación de su propia red a fin de implementar y proveer la portabilidad numérica y permitir que las comunicaciones se encaminen de manera correcta, sin que se establezca cargo de interconexión alguno entre concesionarios de servicios públicos de telecomunicaciones por este concepto; ni cargo específico alguno al abonado por ello"*. De igual forma, según la Resolución, estos concesionarios deben ser también responsables de cubrir los costos de la conexión que establezcan con el Administrador de la Base de Datos Centralizada Principal (ABD).

Para ello, los concesionarios deben pagar una retribución fija periódica mensual al ABD, en función a la participación de mercado de líneas en servicio de cada concesionario respecto del mercado agregado del servicio móvil; y una retribución variable por cada uno de los trámites realizados.

<sup>19</sup> Disponible en: <https://www.indecopi.gob.pe/documents/51084/141288/Res166-2013-CD/36df65ad-d53e-47ea-b992-a66106784386>

<sup>20</sup> Disponible en: <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/modificacion-del-reglamento-de-portabilidad-numerica-en-el-s-resolucion-no-151-2015-cdosiptel-1324878-1/>

<sup>21</sup> Disponible en: [https://static.legis.pe/wp-content/uploads/2019/01/Resoluci%C3%B3n-de-Consejo-Directivo-286-2018-CD-OSIPTTEL-Tuo-del-reglamento-de-Portabilidad-Num%C3%A9rica-en-los-servicios-de-telefon%C3%ADa-m%C3%B3vil-y-fija-Legis.pe\\_.pdf](https://static.legis.pe/wp-content/uploads/2019/01/Resoluci%C3%B3n-de-Consejo-Directivo-286-2018-CD-OSIPTTEL-Tuo-del-reglamento-de-Portabilidad-Num%C3%A9rica-en-los-servicios-de-telefon%C3%ADa-m%C3%B3vil-y-fija-Legis.pe_.pdf)

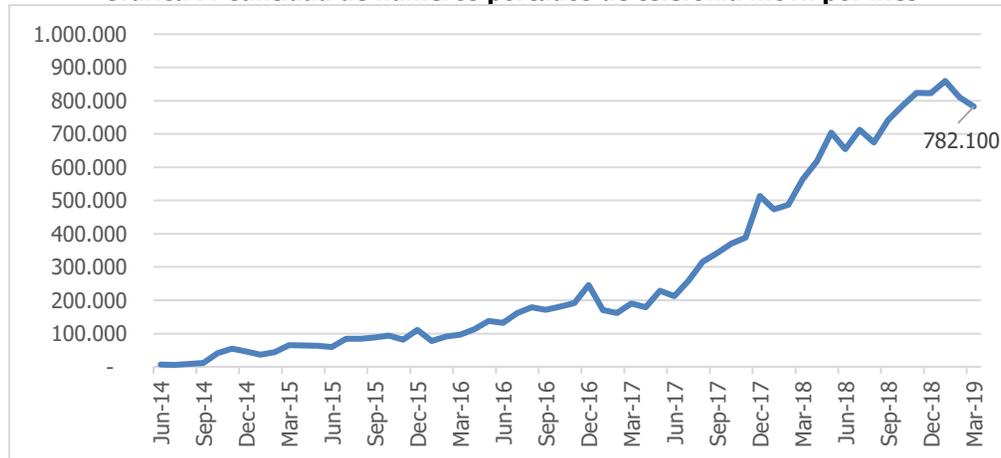
<sup>22</sup> Resolución 286 de 2018 de OSIPTTEL, artículo 43.

<sup>23</sup> Id., artículo 27. Este plazo se redujo de una semana a un día a partir de junio de 2014. Esta Resolución también establece que, para el caso de los Clientes Especiales, este proceso puede tomar hasta cuatro días calendario.

Revisión de los Regímenes de Portabilidad y de Compensación por Llamadas caídas	Cód. Proyecto: 2000-71-13	<b>Página 12 de 86</b>	
	Actualizado: 28/10/2019	Revisado por: Diseño Regulatorio	Revisión No. 3
Formato aprobado por: Relacionamiento con Agentes: Fecha de vigencia: 23/01/2019			

En Perú, desde la implementación del nuevo procedimiento de la PNM, en julio de 2014, hasta marzo de 2019, se han portado 16.675.700 números, desagregados mensualmente como se muestra en la gráfica siguiente.

**Gráfica 7. Cantidad de números portados de telefonía móvil por mes**



Fuente: OSIPTEL

**Tabla 4. Resumen PNM Perú**

Año de introducción	Tipo de solución	Admin. de base de datos	Costo para el Usuario	Tiempo máximo para portar	Crecimiento último año	TCAC	Portados en el último año disponible	Acumulado portaciones / Líneas móviles
2007 (Nuevo procedimiento de PNM inició el 16/Julio/2014)	Enrutamiento Directo - ACQ	El Corte Inglés	Sin costo para el usuario	24 horas	142%	110% (2015-2018)	8.061.100	40% (Mar. 2019)

### 2.1.1.5 México

En enero de 2008, la Comisión Federal de Telecomunicaciones, COFETEL, hoy en día el Instituto Federal de Telecomunicaciones -IFT-, emitió las Especificaciones Operativas para la Implantación de Portabilidad de Números Geográficos y no Geográficos<sup>24</sup>. Esto con el objetivo de establecer los procesos, procedimientos, requisitos y condiciones generales que debían tenerse en cuenta para la implementación de la portabilidad numérica. Posteriormente, en noviembre de 2014, con el propósito de actualizar el marco normativo en materia de portabilidad numérica, el IFT expidió las Reglas de

<sup>24</sup> Disponible en: [http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5028752&fecha=21/01/2008](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5028752&fecha=21/01/2008)

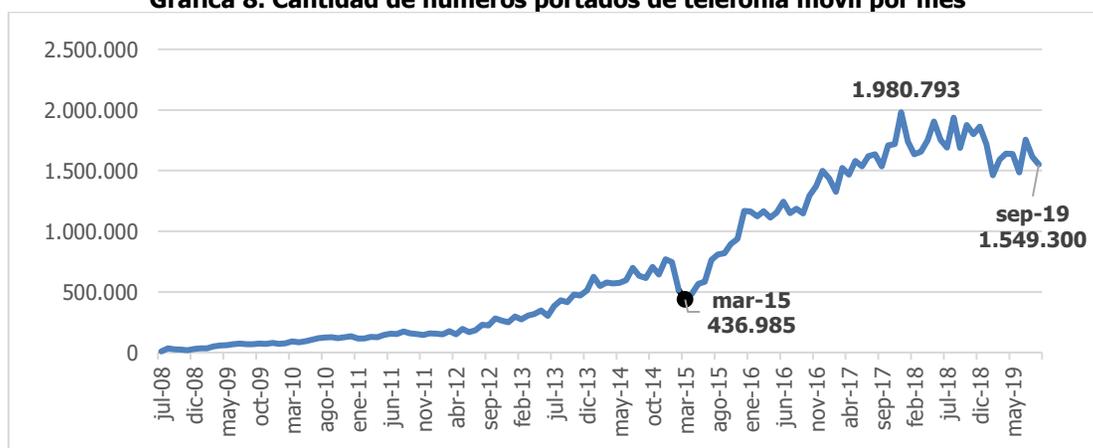
Portabilidad Numérica<sup>25</sup>, con el fin de establecer los procesos para que los usuarios puedan ejercer su derecho a elegir libremente al proveedor de servicios de telecomunicaciones de su preferencia conservando su número telefónico.

El plazo máximo del proceso de PNM es de 24 horas contadas a partir del ingreso de la solicitud<sup>26</sup>. Esto siempre y cuando este ingreso ocurra entre las 11:00 y 17:00 horas en día hábil, ya que las solicitudes presentadas en horario posterior se consideran como ingresadas a las 11:00 horas del día hábil siguiente<sup>27</sup>.

Los proveedores de servicios de telecomunicaciones son los responsables de cubrir los costos de su sistema de comunicación con el Administrador de la Base de Datos (ABD). Así mismo, el IFT determinó que los proveedores de servicios de telecomunicaciones tienen la posibilidad de negociar libremente con el ABD los diferentes mecanismos de pago para cubrir los costos operativos del sistema, por lo que los valores se determinan en cada caso según lo acordado en los términos contractuales entre las partes.

En México se han portado 96.498.580 de números móviles desde la implementación de la portabilidad, en julio de 2008, hasta septiembre de 2019. Estos registros de portabilidad, al analizar las cifras mensuales, muestran una tendencia creciente, desde las 9.001 portaciones registradas en julio de 2008, hasta las más de 1,9 millones de portaciones registradas en diciembre de 2017, tal como se muestra en la siguiente gráfica.

**Gráfica 8. Cantidad de números portados de telefonía móvil por mes**



Fuente: IFT

Si bien los registros mensuales de portabilidad móvil muestran una tendencia creciente, se observa que, en los meses de febrero, marzo y abril de 2015, principalmente, se presentó una disminución en la

<sup>25</sup> Disponible en: [http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5368027&fecha=12/11/2014](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5368027&fecha=12/11/2014)

<sup>26</sup> En el anterior régimen legal se permitía que el proceso de portación fuese entre 2 a 13 días hábiles.

<sup>27</sup> Id. Regla 37.

cantidad de portaciones registradas respecto a los meses previos. Esto se puede explicar debido a que, en marzo de 2015, en particular, entraron en vigor las nuevas reglas para la portabilidad numérica en este país, donde se obligó a los operadores a realizar el proceso en un máximo de 24 horas después de que se hubiera ingresado la solicitud<sup>28</sup>. En consecuencia, a partir de esa fecha, el número de usuarios que portaron sus números mostró una dinámica al alza, alcanzando cerca de 14,6 millones de portaciones durante el año siguiente, tal como se muestra en la siguiente gráfica.

**Gráfica 9. Cantidad de números portados de telefonía móvil por año y crecimiento anual**



Fuente: IFT

Como se puede ver, la tasa de crecimiento anual desde que inició la implementación de la PNM resulta positiva y superior a 10%, el crecimiento reportado en 2018 (12%) es el menor desde la implementación de la PNM.

**Tabla 5. Resumen PNM en México**

Año de introducción	Tipo de solución	Admin. de base de datos	Costo para el Usuario	Tiempo máximo para portar	Crecimiento último año	TCAC	Portados en el último año disponible	Acumulado o portaciones / Líneas móviles
2008	Enrutamiento Directo - ACQ	Telcordia Technologies México	El proveedor receptor puede hacer un cargo único al usuario <sup>29</sup>	24 horas	12%	39,9% (2009-2018)	21.285.785 (2018)	80,4% (Sep. 2019)

## 2.1.2. Europa

<sup>28</sup> Ver <https://www.theciu.com/publicaciones-2/2018/10/4/balance-de-portabilidad-numrica-2t18>.

<sup>29</sup> Ver <http://laeconomia.com.mx/portabilidad-numerica/>.

En la Unión Europea, el marco regulatorio sobre la portabilidad numérica está determinado por la Directiva EC 2009/136 del Parlamento Europeo y el Consejo, del 25 de noviembre de 2009; directiva que enmendó la Directiva 2002/22/EC, del 7 de marzo de 2002, relativa al servicio universal y los derechos de los usuarios en relación con las redes y los servicios de comunicaciones electrónicas (Directiva servicio universal)<sup>30</sup>.

Dentro de este marco, en lo relacionado con la portabilidad numérica en particular, se estableció que, los estados miembros se deben asegurar que todos los suscriptores con números del plan nacional de numeración telefónica puedan conservar su número en caso de que soliciten cambiar su proveedor de servicio. En relación con los plazos, la Directiva estableció que esta portación de los números y sus activaciones posteriores se deben llevar a cabo en el menor tiempo posible, con un máximo de 1 día hábil desde el momento del acuerdo de la portación<sup>31</sup>.

En segundo término, la Directiva también determinó que las autoridades regulatorias deben garantizar que la determinación de los precios entre los proveedores del servicio en relación con la portabilidad numérica debe estar orientados a costos, y que los cargos directos a los usuarios, si existen, no pueden actuar como un desincentivo para que estos cambien su proveedor de servicios.

### 2.1.2.1. España

En este país la normativa de la portabilidad se adoptó en el año 2000 y fue modificada a través del Real Decreto-Ley 13/2012, y mediante la Ley de Telecomunicaciones 9/2014, en la cual se reconoció el derecho al cambio de operador por parte del usuario, con conservación de los números del plan nacional de numeración telefónica<sup>32</sup>. Así mismo, el 4 de mayo de 2017 se expidió el documento que especifica los detalles técnicos y los procedimientos administrativos para la conservación de la numeración móvil en caso de cambio de operador<sup>33</sup>.

El artículo 47 de la Ley en mención ratificó que el plazo máximo para realizar la PNM debe ser de 1 día laborable<sup>34</sup>, y que el retraso en la conservación de los números y los abusos de la conservación por parte de los operadores debe dar derecho a una compensación automática en favor del usuario.

Finalmente, respecto a los costos de la PNM en este país, el artículo 21 de la referida Ley estableció que, por un lado, los costos derivados de la actualización de los elementos de la red y de los sistemas necesarios para hacer posible la conservación de los números deben ser asumidos por cada operador

<sup>30</sup> Esta Directiva también enmendó las Directivas 2002/58/EC y EC 2006/2004.

<sup>31</sup> Directiva EC 2009/136 del Parlamento Europeo y el Consejo, Artículo 30: facilitar el cambio de proveedor de servicio y Anexo 1, sección C. Antes de esta reforma no había ninguna directriz respecto al plazo de portación, es decir, cada país miembro determinaba el plazo.

<sup>32</sup> Artículo 47

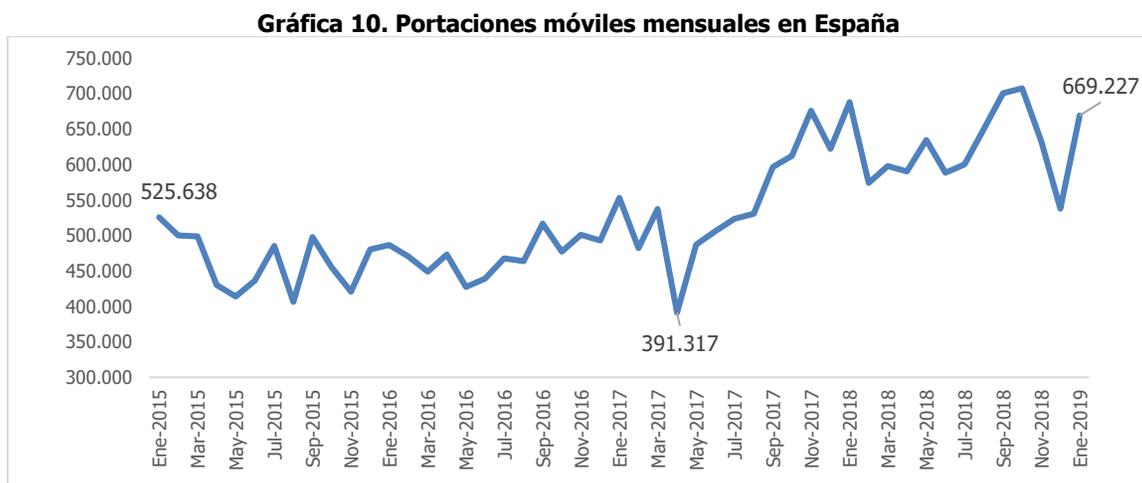
<sup>33</sup> Disponible en: [www.cnmec.es/sites/default/files/editor\\_contenidos/Notas%20de%20prensa/2017/Especificacion%20Final.pdf](http://www.cnmec.es/sites/default/files/editor_contenidos/Notas%20de%20prensa/2017/Especificacion%20Final.pdf)

<sup>34</sup> Antes de 2012 el plazo de portación máximo era de cinco (5) días hábiles.

Revisión de los Regímenes de Portabilidad y de Compensación por llamadas caídas	Cód. Proyecto: 2000-71-13	<b>Página 16 de 86</b>	
	Actualizado: 28/10/2019	Revisado por: Diseño Regulatorio	Revisión No. 3
Formato aprobado por: Relacionamiento con Agentes: Fecha de vigencia: 23/01/2019			

sin derecho a recibir indemnización alguna. Por otro lado, se definió que "los precios de interconexión para la aplicación de las facilidades de conservación de los números habrán de estar orientados en función de los costes y, en caso de imponerse cuotas directas a los abonados, no deberán tener, en ningún caso, efectos disuasorios para el uso de dichas facilidades"<sup>35</sup>. Estos cobros, sin embargo, no se trasladan a los usuarios en la práctica<sup>36</sup>.

El siguiente gráfico muestra el total de portaciones móviles registradas en España mensualmente desde enero de 2015.



Fuente: Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC)

Como se puede ver, existe una tendencia moderadamente creciente en el número de portaciones móviles desde que se tiene el registro. Si bien, en abril de 2017 se observa el menor número de portaciones registrado (391.317), el último valor disponible, de enero de 2019, registra casi 670.000 portaciones móviles, lo que resulta superior en cerca de 145.000 portaciones respecto al mismo mes de 2015.

**Tabla 6. Resumen PNM en España**

Año de introducción	Tipo de solución	Admin. de base de datos	Costo para el Usuario	Tiempo máximo para portar	Crecimiento último año	TCAC	Portados en el último año disponible	Acumulado portaciones / Líneas móviles
2012	Nodo central	Sin información	Sin límite, aunque el cobro no debe tener efectos disuasorios para la solicitud de	1 día laborable	15,1%	7,8% (2015 - 2018)	7.503.155	130%

<sup>35</sup> Ley de Telecomunicaciones 9/2014; artículo 21, numeral 2.

<sup>36</sup> Cullen International (2018), *Number Portability*

			portabilidad (en la práctica no se cobra)				
--	--	--	---	--	--	--	--

### 2.1.2.2. Francia

De acuerdo con el Decreto 2012-488<sup>37</sup> de la Autoridad Regulatoria de las Comunicaciones Electrónicas y Postales (ARCEP) la solicitud del usuario para mantener un número móvil con un nuevo operador equivale a la terminación del contrato del suscriptor con el operador donante.

Así mismo, dicha norma establece que el plazo máximo total para todo el proceso de la portabilidad debe ser de 3 días laborables<sup>38</sup>.

Finalmente, en lo relativo al costo de la portabilidad, se estableció, por un lado, que los operadores que prestan servicios a otros operadores para la portación de números deben poder demostrar que el acceso asociado y las tarifas de interconexión reflejan los costos correspondientes; y, por otro lado, que el operador donante no puede cobrar el costo de la portación al usuario.

### 2.1.2.3. Reino Unido

La autoridad reguladora y de competencia del Reino Unido, OFCOM, publicó el Anexo 14 del documento "Review of the General Conditions of Entitlement - Statement and Consultation"<sup>39</sup> del 19 de septiembre de 2017, el cual contiene las condiciones que todos los proveedores de comunicaciones deben cumplir para prestar servicios en el Reino Unido.

En dicho documento, se establece que los proveedores deben proporcionar "la portabilidad del número en el menor tiempo posible, incluida la activación subsiguiente, en términos y condiciones razonables, incluidos los cargos, a cualquiera de sus suscriptores relevantes que así lo soliciten".

Así mismo, en el caso de la portabilidad móvil, la reglamentación determina que la portación de estos números y su activación subsiguiente se debe completar dentro de 1 día hábil a partir de la recepción por parte del proveedor receptor de la solicitud de portabilidad del usuario<sup>40</sup>. Si los operadores demoran la portación por más de 1 día hábil, o si se da un abuso por parte de estos durante la portación, los operadores receptores deben proporcionar una "compensación razonable" al usuario.

En relación con el costo de la portación, se establece que, en primer lugar, los cobros deben estar basados en los costos incrementales de proveer la portabilidad. Lo anterior, salvo que exista un acuerdo entre los operadores donante y receptor, o que OFCOM considere que se deben usar otras bases para realizar el cobro. En segundo lugar, el operador donante no debe hacer cobros relacionados con la

<sup>37</sup> Disponible en: <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000025688775&categorieLien=id>

<sup>38</sup> Cullen International (2018), *Number Portability*

<sup>39</sup> Disponible en: [https://www.ofcom.org.uk/data/assets/pdf\\_file/0023/106394/Annex-14-Revised-clean-conditions.pdf](https://www.ofcom.org.uk/data/assets/pdf_file/0023/106394/Annex-14-Revised-clean-conditions.pdf)

<sup>40</sup> Antes de la reforma el plazo de portación era de dos (2) días hábiles.

configuración del sistema de portación. Finalmente, OFCOM determinó que cualquier cargo directo que se realice a los usuarios por concepto de la portabilidad numérica no debe actuar como un desincentivo para que estos cambien de proveedor del servicio.

### 2.1.3. Estados Unidos

En 2003, la Comisión Federal de Comunicaciones -FCC- publicó la Orden FCC 03-284, en relación con la portabilidad numérica telefónica<sup>41</sup>. A partir de esa fecha, se inició la implementación de la portabilidad numérica en este país, según lo dispuesto en el Código de Regulaciones Federales (CFR), que estableció las condiciones que los operadores debían atender para realizar el proceso de portabilidad<sup>42</sup>.

La solución técnica implementada para la PNM en este país es el enrutamiento directo. Adicionalmente, según se establece en el CFR, la base de datos debe ser administrada por una empresa seleccionada por la FCC. Este Administrador de la Base de Datos (ABD) actualmente es Telcordia Technologies (desde 2018), tras 18 años de administración de la base por parte de Neustar.

La norma en mención también establece que *"todos los operadores de telecomunicaciones requeridos por la Comisión para portar los números de teléfono deben completar una solicitud de portación intermodal<sup>43</sup> simple o de línea fija-a-línea fija simple dentro de un día hábil, a menos que el nuevo proveedor o el cliente solicite un período más prolongado"<sup>44</sup>*. Este plazo de 1 día fue establecido por la FCC a partir de 2009, pues antes de esa fecha el límite del proceso de portabilidad numérica era de 4 días hábiles<sup>45</sup>.

En relación con los costos para el usuario final, la regulación establece que los operadores tienen la posibilidad de realizar cobros a los usuarios por el servicio de PNM con el fin de recuperar los costos directamente relacionados con la provisión de este servicio a largo plazo. Sin embargo, los operadores no pueden negarse a portar un número bajo el argumento de que el usuario no ha pagado por dicho servicio<sup>46</sup>.

### 2.1.4. Conclusiones de la revisión internacional

La revisión adelantada da cuenta que en general los países incluyen dentro de su marco legal el derecho de los usuarios de conservar el número telefónico (móvil o fijo) cuando estos deciden cambiar de operador, lo que a su vez implica la obligación de los operadores del servicio telefonía de ofrecer la

<sup>41</sup> Ver <https://www.fcc.gov/general/wireless-local-number-portability-wlnp#diffamounts>.

<sup>42</sup> CFR, Título 47, Capítulo 1, subcapítulo B, parte 52, subparte C – Portabilidad Numérica.

<sup>43</sup> Esto incluye números portados de línea fija a línea móvil, o viceversa, así como números portados que involucran servicios de VoIP interconectado.

<sup>44</sup> CFR, Título 47, Capítulo 1, subcapítulo B, parte 52, subparte C – Portabilidad Numérica, Art. 52.35.

<sup>45</sup> <https://www.fcc.gov/general/wireless-local-number-portability-wlnp#diffamounts>.

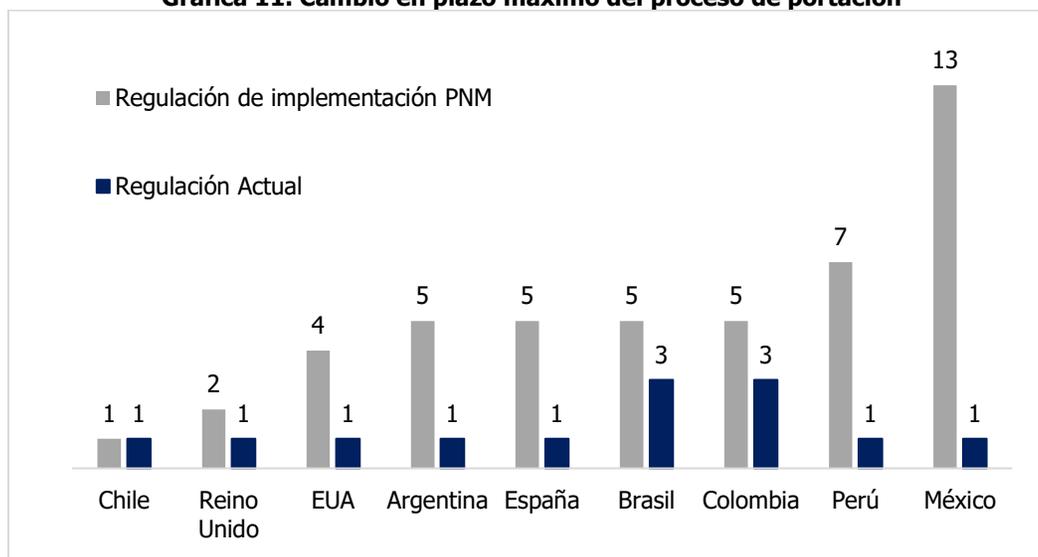
<sup>46</sup> Ver <https://www.fcc.gov/general/wireless-local-number-portability-wlnp#diffamounts>.

Revisión de los Regímenes de Portabilidad y de Compensación por Llamadas Caídas	Cód. Proyecto: 2000-71-13	<b>Página 19 de 86</b>	
	Actualizado: 28/10/2019	Revisado por: Diseño Regulatorio	Revisión No. 3
Formato aprobado por: Relacionamiento con Agentes: Fecha de vigencia: 23/01/2019			

facilidad de portabilidad numérica a los usuarios. Para tal fin las autoridades legislativas o regulatorias, desde finales de los años 90, han establecido y actualizado las condiciones de implementación y operación de dicha facilidad.

Dentro de las principales modificaciones que se han adelantado en las diferentes reformas son la extensión del servicio de portabilidad a la telefonía fija y la reducción en el plazo máximo del proceso de portación. En la Gráfica 11 se puede observar que la mayoría de los países actualmente tienen establecido un tiempo máximo de un día hábil para adelantar dicho proceso, el cual se contabiliza desde el momento en que el usuario realiza la solicitud de portación ante el proveedor receptor hasta el momento en que efectivamente es activada la línea por parte de este.

**Gráfica 11. Cambio en plazo máximo del proceso de portación**



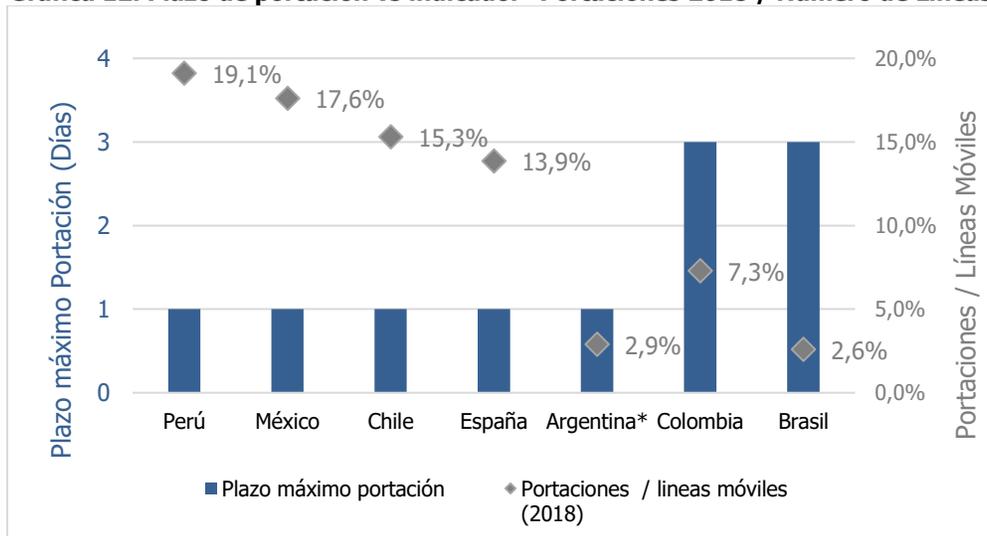
Fuente: Sitios web ANR, elaboración CRC

En este punto es importante mencionar, que esta misma tendencia de reducción fue identificada en la revisión que se adelantó respecto de países de la OCDE en la fase de formulación del presente proyecto regulatorio<sup>47</sup>, inclusive en este grupo de países se identificó (i) marcos normativos en los que el plazo máximo del proceso de portación es de menos de tres (3) horas, como es caso de Israel, Canadá, Irlanda, Corea del Sur y Japón y (ii) marcos normativos en los que proceso de portación se realiza en línea como es el caso de Dinamarca y Estonia.

<sup>47</sup> CRC - Revisión Portabilidad Numérica y Compensación automática por llamadas caídas - Documento Gris – diciembre de 2018. Disponible en <https://www.crcm.gov.co/es/pagina/revison-regimenes-portabilidad-numerica-movil-compensacion-automatica-llamadas-caidas> (Ver pág 5 y 6)

Un efecto claro de la reducción del tiempo máximo del proceso de portación es la dinamización que se produce en el uso de la portabilidad, por ejemplo, en los casos de las recientes reformas realizadas en Latinoamérica se presentó un significativo incremento en el número de portaciones como lo son los casos de (i) Perú, que pasó de registrar 54 mil portaciones en junio de 2015 a un máximo de 859 mil portaciones en enero de 2019, lo que corresponde a una multiplicación en 14,9 veces del número mensual de portaciones en un periodo de 3,5 años, (ii) México, que pasó de registrar 436.985 portaciones en marzo de 2015 a un máximo de 1.980.793 portaciones en diciembre de 2017, lo que corresponde a un incremento del 354% del número mensual de portaciones en un lapso de 33 meses y (iii) Argentina, que paso de registrar 91 mil portaciones en marzo de 2018 a 352 mil portaciones en septiembre de 2019, lo que equivale a un crecimiento del 287% del número mensual de portaciones en un periodo de 18 meses.

**Gráfica 12. Plazo de portación vs indicador "Portaciones 2018 / Número de Líneas"**



\*Argentina pasó a un día en abril de 2018, se proyecta que en 2019 la relación de portaciones con líneas será del orden del 5,8%.  
Fuente: Sitios web ANR, elaboración CRC

Adicionalmente, se observa que en los países de la región en los que el plazo de portación es igual o menor a un día hábil y en los que esta medida fue implementada hace más de tres años, la tasa anual de portación (total portaciones en el año/líneas móviles) es superior al 15%, tal como es el caso de Chile, México y Perú. En Argentina, donde el plazo de un día hábil se aplica desde abril de 2018, la tasa anual de portación fue del 2,9% en 2018 y se estima que en 2019 será del orden de 5,8%. Por su parte en Brasil y Colombia, donde el plazo máximo de portación es de 3 días, la tasa anual de portación en 2018 fue de 2,6% y 7,3%, respectivamente, dinámica significativamente inferior a la de países que se rigen por el plazo de un día hábil. Tal situación se puede apreciar en la gráfica 12.

Finalmente, es pertinente destacar que, en el marco normativo de España y Reino Unido, adicional al plazo máximo de un día hábil para efectuar la portación de un número, se tiene una medida que obliga a los operadores a otorgar al usuario una compensación razonable para los casos en que se presenten demoras en el proceso de portación o abusos por parte de alguno de los operadores.

## 2.2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Con ocasión de la expedición de la Ley 1245 de 2008 *"Por medio de la cual se establece la obligación de implementar la portabilidad numérica y se dictan otras disposiciones"*, los operadores de telecomunicaciones que tengan derecho a asignación directa de numeración se encuentran obligados a prestar el servicio de portabilidad numérica, entendida esta como la posibilidad del usuario de cambiar de operador conservando su número telefónico sin deterioro de la calidad y confiabilidad, atendiendo a las condiciones dispuestas por la Comisión de Regulación de Comunicaciones.

El 29 de julio de 2011, tuvo entonces inicio la operación de la portabilidad numérica móvil, en cumplimiento de la Resolución 2355 de 2010, norma que dispone los principios aplicables a la portabilidad, los derechos y deberes correspondientes, las condiciones de implementación y operación, así como el trámite de portación, plazo para el cual contempló inicialmente un término máximo de 5 días, y de 3 días a partir de agosto de 2012.

Ahora, si bien posterior a dicha fecha, han sido expedidos actos administrativos<sup>48</sup> modificando la referida Resolución CRC 2355 (la cual actualmente se encuentra compilada en el Capítulo 6 del Título II de la Resolución CRC 5050 de 2016), los mismos han tenido como finalidad modificar algunas condiciones de la implementación y la operación de la Portabilidad Numérica Móvil, manteniendo el término de duración máxima de portación inicialmente dispuesto y no se ha analizado la pertinencia de modificar el mismo. De igual manera se ha evidenciado que actualmente no existen factores que motiven a los operadores para adelantar por sí mismos acciones de mejora en relación con la reducción de los tiempos del referido procedimiento de portabilidad en Colombia.

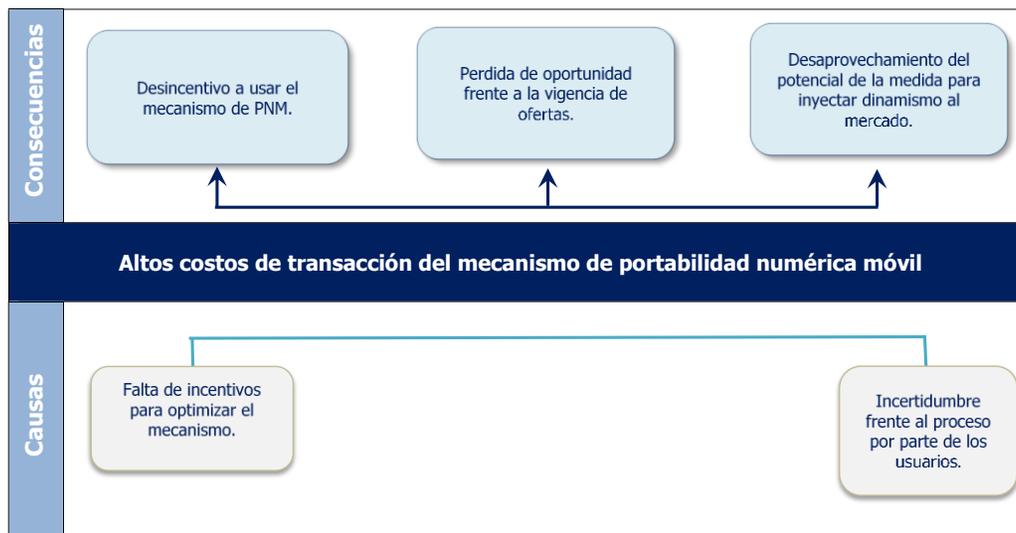
No obstante, con ocasión del proyecto regulatorio *"Revisión Integral del Régimen de Protección de los Derechos de los Usuarios de Servicios de Comunicaciones"* cuyo resultado fue la expedición de la Resolución CRC 5111 de 2017, se estableció que la CRC adelantaría una revisión de las condiciones de implementación y operación de la PNM con el fin de evaluar la pertinencia de modificar el término de duración de dicho trámite. Es así como comparando este término dispuesto en la normatividad colombiana, con los tiempos implementados en los últimos años por diversos países, se evidencia que existe un rezago atendiendo a que tal y como se muestra en el numeral 2.1 del presente documento, se han definido tiempos menores o iguales a un (1) día para que la portación se haga efectiva. Ahora bien, es importante tener en cuenta que, en la medida en que el usuario experimente altos costos de transacción en el aprovechamiento del proceso de PNM, el ejercicio de su derecho a portarse de operador móvil se verá afectado considerablemente.

<sup>48</sup> Resoluciones CRC 3003, 3050, 3051, 3069, 3086, 3100, 3153 y 3477 de 2011.

Revisión de los Regímenes de Portabilidad y de Compensación por Llamadas caídas	Cód. Proyecto: 2000-71-13	<b>Página 22 de 86</b>	
	Actualizado: 28/10/2019	Revisado por: Diseño Regulatorio	Revisión No. 3
Formato aprobado por: Relacionamiento con Agentes: Fecha de vigencia: 23/01/2019			

Así las cosas, teniendo en cuenta el análisis de la operatividad de la medida regulatoria, así como la experiencia internacional consultada, podría existir la oportunidad de optimizar el mecanismo de Portabilidad Numérica Móvil. En consecuencia, la CRC considera que para ofrecer todas las herramientas posibles para que el usuario pueda disfrutar del derecho precitado, es necesario resolver el problema de los **altos costos de transacción del mecanismo de Portabilidad Numérica Móvil**.

**Gráfica 13. Árbol del Problema relacionado con la portabilidad numérica móvil**



Fuente: Elaboración propia

## 2.3. CAUSAS Y CONSECUENCIAS IDENTIFICADAS DEL PROBLEMA

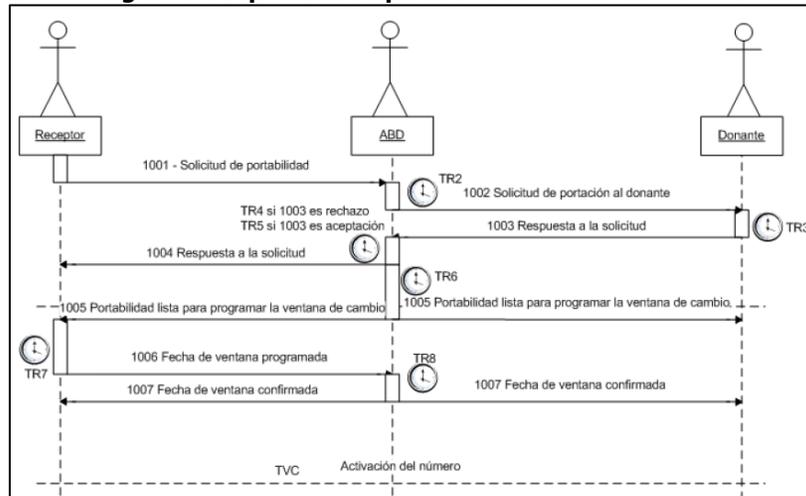
### 2.3.1. CAUSAS DEL PROBLEMA.

#### I. Falta de incentivos para optimizar el mecanismo.

Una vez consultado el documento, denominado "Manual de Interfaces y Procesos. Especificaciones técnicas de portabilidad numérica en Colombia", elaborado por Informática El Corte Inglés (en adelante IECI), se pudo evidenciar que esta firma, en calidad de Administradora de la Base de Datos de portabilidad numérica móvil en Colombia (ABD) y encargada de la gestión operativa de la misma, establece los tiempos máximos de cada una de las etapas operativas del proceso que permitan a los operadores dar cumplimiento al plazo de 3 días establecido por la regulación.

Revisión de los Regímenes de Portabilidad y de Compensación por llamadas caídas	Cód. Proyecto: 2000-71-13	<b>Página 23 de 86</b>	
	Actualizado: 28/10/2019	Revisado por: Diseño Regulatorio	Revisión No. 3
Formato aprobado por: Relacionamiento con Agentes: Fecha de vigencia: 23/01/2019			

**Gráfica 14. Diagrama del proceso de portabilidad numérica móvil en Colombia.**



Fuente: IECI. Manual de Interfaces y Procesos (v.12.3). Especificaciones técnicas de portabilidad numérica en Colombia

A partir de la información sobre los tiempos del proceso de portabilidad numérica que considera IECI, la actividad TVC, entendida como el plazo máximo de ventana de cambio o proceso de portación, es de hasta 3 días. De los temporizadores asociados al proceso de portabilidad, tal y como se explicó en el documento de formulación del presente proyecto regulatorio<sup>49</sup> la CRC evidenció que operativamente es posible que el trámite de portación se surta en un término menor al tope regulatorio de 3 días pero que existen aspectos que desincentivan esta posibilidad.

En cada proceso de portación intervienen el ABD y dos operadores que juegan dos roles distintos en el proceso: uno, actúa en calidad de operador donante de la línea de telefonía móvil sobre la que se aplicará el mecanismo de portabilidad, y otro, ostenta la calidad de operador receptor de esta línea. En esta interacción es posible que no existan mecanismos que incentiven a los operadores a adelantar acciones de mejora en relación con la reducción de los tiempos del procedimiento de portabilidad numérica móvil en Colombia como consecuencia de la incertidumbre que enfrentan estos operadores en el proceso.

Es así como la existencia de incertidumbre desincentiva a los operadores a implementar acciones de mejora que optimicen el proceso de portación. Ahora bien, al no existir incentivos que permitan una reducción en los términos de portación, resulta previsible que se materialice el denominado "efecto murciélagos"<sup>50</sup>, según el cual el comportamiento de los agentes se mantendrá pegado al techo, esto es,

<sup>49</sup>CRC - Revisión Portabilidad Numérica y Compensación automática por llamadas caídas - Documento Gris. Diciembre de 2018. Disponible en <https://www.crc.com.gov.co/es/pagina/revison-regimenes-portabilidad-numerica-movil-compensacion-automatica-llamadas-caidas>

<sup>50</sup> Hernández Mangonez, Gustavo. Diccionario de Economía. Universidad Cooperativa de Colombia. 2006.

que los operadores prefieran acogerse al tiempo máximo de portación previsto operativamente y por la regulación.

## II. Incertidumbre por parte del usuario frente al proceso de portación.

Tal y como previamente se mencionó con ocasión del proyecto regulatorio "*Revisión Integral del Régimen de Protección de los Derechos de los Usuarios de Servicios de Comunicaciones*" cuyo resultado fue la expedición de la Resolución CRC 5111 de 2017, fueron adelantados ejercicios de psicología del consumidor en todo el territorio nacional, los cuales permitieron concluir<sup>51</sup> que las barreras para acudir a la portación se centran en las consecuencias que puede tener la demora en el trámite, las cuales consideran son, desde quedarse sin servicio por algún tiempo hasta tener que pagar por servicios y tiempo que no van a utilizar.

Es así como, se ha podido evidenciar que el término dispuesto actualmente por la regulación, esto es 3 días, conlleva a la generación de una incertidumbre por parte del usuario, en tanto se sigue presentado una asimetría de información entre el operador y el usuario frente a aspectos operativos del proceso de portación, tales como que la ventana de cambio se da en la madrugada por lo que no experimentará una pérdida del servicio en las horas pico; contrario a la creencia que manifestaron algunos usuarios, quienes consideran que durante el término de 3 días –el cual manifestaron es muy amplio- corrían el riesgo de permanecer sin servicio, conllevando así a un desincentivo al cambio.

### 2.3.2. CONSECUENCIAS DEL PROBLEMA.

#### I. Desincentivo a usar el mecanismo de portabilidad numérica.

Tal y como se desarrolló en el documento de formulación del presente proyecto regulatorio, para efectos del análisis y monitoreo de resultados de la implementación del mecanismo de Portabilidad Numérica Móvil en Colombia, la CRC encontró que, si bien las cifras de sus operaciones siguen siendo importantes, su tasa de crecimiento en el tiempo ha disminuido.

En esta línea, la materialización de altos costos de transacción en el mecanismo de portabilidad numérica móvil puede observarse como un problema en el que el agregado de usuarios de servicios móviles actúa como "demandante" de dicho mecanismo. Así, suponiendo un nivel de inconformidad de los usuarios con su operador actual, es de esperarse que exista una demanda de uso de la portabilidad, la cual responderá a los costos de transacción de acceder a dicho mecanismo.

Lo anterior significa que, si al momento de hacer uso del mecanismo de portabilidad los usuarios perciben un nivel de costo de transacción menor, se podría esperar que estos encuentran más factible aprovechar el mecanismo de portación, y así aumentar el bienestar de los usuarios. De esta manera,

<sup>51</sup>[https://www.crcm.gov.co/recursos\\_user/2016/Actividades\\_regulatorias/NuevoRPU/DOCUMENTO\\_RESPUESTA\\_COMENTARIO\\_S\\_FINAL\\_RPU.pdf](https://www.crcm.gov.co/recursos_user/2016/Actividades_regulatorias/NuevoRPU/DOCUMENTO_RESPUESTA_COMENTARIO_S_FINAL_RPU.pdf)

Revisión de los Regímenes de Portabilidad y de Compensación por llamadas caídas	Cód. Proyecto: 2000-71-13	Página 25 de 86	
	Actualizado: 28/10/2019	Revisado por: Diseño Regulatorio	Revisión No. 3
Formato aprobado por: Relacionamiento con Agentes: Fecha de vigencia: 23/01/2019			

los altos costos de transacción hacen que los usuarios perciban el procedimiento de portabilidad como complejo y engorroso y actúan como desincentivo para que estos agentes hagan uso de este derecho.

## II. Pérdida de oportunidad frente a la vigencia de ofertas.

Las estrategias publicitarias y ofertas en servicios de comunicaciones móviles han venido impulsando el protagonismo de los planes de datos en la estrategia para atraer y llamar la atención de los clientes de otros proveedores de servicios, apalancados en la reducción de los costos asociados a la prestación de servicios de datos. A su vez, los usuarios valoran cada día más el producto o plan que adquieren por la cantidad de Gigabytes de datos que pueden disfrutar por un monto de dinero en un tiempo determinado, así como las redes sociales que pueden continuar usando cuando dicho monto se consume. A esto se suma la proliferación de aplicaciones que pueden llegar a ser sustitutos del servicio de voz, tales como Skype, Whatsapp, entre otros.

Como consecuencia de lo anterior, las ofertas de datos, especialmente para el segmento de usuarios con modalidad prepago se han venido enfocando en brindar mayor cantidad de datos (bytes) a bajo precio con vigencias diarias. Del mismo modo, con el fin de conquistar usuarios en modalidad pospago, se han presentado agresivas campañas en las que se ofrecen hasta 10 GB por menor valor de lo cobrado en el promedio del mercado, e incluso ofrecimientos que recurren a generar una percepción de tener planes ilimitados de datos.

Así las cosas, mientras las ofertas en planes de voz al inicio de la portabilidad podrían no ser sensibles a un periodo máximo de portación de 3 días, no sucede lo mismo en la actualidad con la aparición de ofertas de paquetes de datos, debido a que si una oferta comercial tiene una vigencia limitada, es posible que el usuario que opte por cambiarse al proveedor de servicios que lanza la oferta (especialmente en fechas especiales y de fin de mes) no alcance a disfrutarla dado el tiempo máximo asociado al proceso de portación.

En el mismo sentido, el operador receptor tiene una afectación por el costo de oportunidad de no recibir a ese cliente, o por tener 1 o 2 días menos de ingresos asociados a la compra de la oferta por parte del usuario portado, contrario a lo que hubiera ocurrido si dicho usuario pudiera haberse portado en 1 día y no en 3 días (este último escenario en los casos en que el usuario alcance a portarse dentro de la vigencia de la oferta, o en el caso de ofertas recurrentes).

## III. Desaprovechamiento del potencial de la medida para inyectar dinamismo al mercado.

La portabilidad numérica móvil fue concebida como un instrumento que, por un lado, garantizara el ejercicio de la libre elección del usuario al otorgarle el derecho a mantener su número de línea telefónica ante el cambio de operador de servicios de comunicaciones móviles y, por otro, que estos operadores acentuaran su dinámica competitiva debido a la eliminación de la barrera a la movilidad de los usuarios.

Revisión de los Regímenes de Portabilidad y de Compensación por llamadas caídas	Cód. Proyecto: 2000-71-13	Página 26 de 86	
	Actualizado: 28/10/2019	Revisado por: Diseño Regulatorio	Revisión No. 3
Formato aprobado por: Relacionamiento con Agentes: Fecha de vigencia: 23/01/2019			

Es importante señalar que, ante la existencia de altos costos de transacción del mecanismo de portabilidad numérica móvil, puede que cada vez menos personas utilicen el mismo, en ese sentido, el nivel de competencia del mercado en el mejor de los casos se mantendrá igual, mientras que en el peor se esperaría un aumento de la concentración. Por tal motivo, esta Comisión consideró necesario que, con ocasión del presente proyecto regulatorio, se evidencie si existe o no la posibilidad de optimizar el proceso de portación y cuales, en caso de existir, podría ser las mejoras por implementar en dicho mecanismo.

### 2.3.3. COMENTARIOS ALLEGADOS FRENTE A LA FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

En términos generales, los comentarios allegados atienden a reconocer que, si bien la reducción del tiempo de portación pueda generar un proceso más sencillo para el usuario y mayor incentivo para hacer uso del mecanismo de portación, es necesario que en la revisión que adelante la CRC tenga en cuenta los costos y el tiempo que puede implicar dicha modificación.

Al respecto es de aclarar que con ocasión del presente proyecto regulatorio se han generado distintos espacios de participación, tales como mesas de trabajo y requerimientos de información, lo cual ha permitido conocer las implicaciones técnicas y económicas que conllevaría la reducción de tiempos en el trámite de portación numérica móvil, así como los tiempos requeridos para su implementación.

## 2.4. ALCANCES Y OBJETIVOS DE LA INTERVENCIÓN

La intervención regulatoria que se pretende adoptar con ocasión del presente proyecto regulatorio en materia de Portabilidad Numérica Móvil tiene como principales objetivos los siguientes:

1. Generar incentivos desde el marco regulatorio que promuevan el uso por parte de los usuarios de la portación numérica móvil.
2. Facilitar el uso y aprovechamiento de ofertas y promociones de un término de vigencia corto.
3. Reducir los costos de cambio, maximizando el bienestar de los usuarios.
4. Evaluar en su integridad las medidas regulatorias asociadas a portabilidad numérica móvil, lo cual permita evidenciar las que son sujetas de simplificación normativa.

## 2.5. ANÁLISIS DE IMPACTO NORMATIVO

### 2.5.1. CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS PARA LA REALIZACIÓN DEL AIN

El proceso de AIN requiere del uso de una metodología que permita comparar las alternativas identificadas para resolver el problema. Para la evaluación de las alternativas relacionadas con portabilidad numérica móvil, en el presente proyecto regulatorio se escogió la metodología multi-criterio

Revisión de los Regímenes de Portabilidad y de Compensación por Llamadas caídas	Cód. Proyecto: 2000-71-13	<b>Página 27 de 86</b>	
	Actualizado: 28/10/2019	Revisado por: Diseño Regulatorio	Revisión No. 3
Formato aprobado por: Relacionamiento con Agentes: Fecha de vigencia: 23/01/2019			

teniendo en cuenta que no se dispone de información para cuantificar monetariamente los efectos de la intervención.

Es importante resaltar que el análisis multi-criterio ayuda a tomar decisiones de una manera transparente y sistemática, siendo una alternativa robusta técnicamente frente al análisis costo-beneficio o al análisis costo-efectividad. Su fortaleza radica en su capacidad para presentar beneficios que sin ser cuantificados pueden ser introducidos en el análisis de toma de decisiones.

El análisis multi-criterio supone identificar los objetivos de la intervención y determinar todos los criterios que podrían llevar a establecer que dichos objetivos se cumplirán. Los criterios se ordenan y se les otorga pesos, de acuerdo con su importancia, atendiendo a la finalidad que busca el presente proyecto regulatorio.

Los criterios deben evidenciar el cumplimiento de los objetivos planteados en el presente proyecto regulatorio, respecto de cada una de las alternativas identificadas. Dichos criterios deben ser claramente definidos para que se trate de eliminar al máximo cualquier posibilidad de subjetividad en ellos.

Es así como a continuación se procede a la definición de cada uno de los criterios en virtud de los cuales será realizado el análisis del impacto normativo frente a las alternativas descritas en el numeral 2.5.2 del presente documento.

## **I. Criterio 1: Reducir los costos de cambio, maximizando el bienestar de los usuarios.**

De conformidad con el Régimen de Protección de los Derechos de los Usuarios de Servicios de Comunicaciones, *"en todo momento, corresponde exclusivamente al usuario elegir el operador, los planes, los servicios y los equipos utilizados para acceder al servicio. En ningún caso se puede presumir su voluntad o consentimiento"*<sup>52</sup>.

Es así como en aras de garantizar el ejercicio de esta libertad de elección en los últimos años, la CRC ha adoptado diversas medidas regulatorias. Específicamente, tal y como se ha mencionado previamente, el 29 de julio de 2011, tuvo inicio la operación de la portabilidad numérica móvil, en cumplimiento de la Resolución 2355 de 2010<sup>53</sup> -compilada en el Capítulo 6 del Título II de la Resolución CRC 5050 de 2016- norma que dispone los principios aplicables a la portabilidad, los derechos y deberes correspondientes, así como el trámite de portación, plazo para el cual contempla 3 días hábiles.

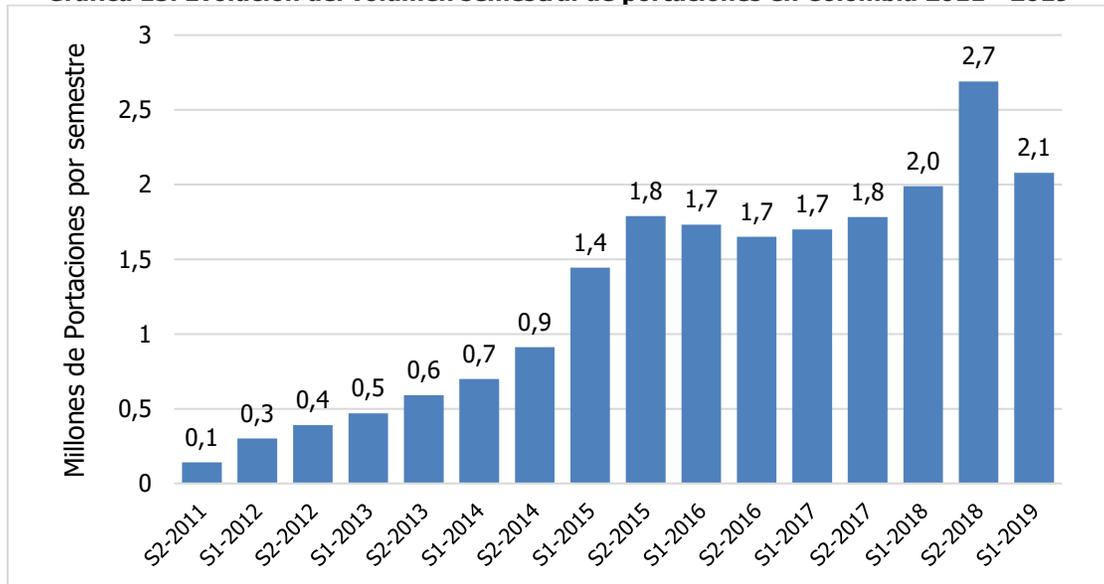
A continuación, se presenta la evolución de los números portados en Colombia a partir de julio de 2011 a junio de 2019.

<sup>52</sup> Artículo 2.1.1.2 del Capítulo 1 del Título II de la Resolución CRC 5050 de 2016

<sup>53</sup> *Por la cual se establecen las condiciones de implementación y operación de la Portabilidad Numérica para telefonía móvil en Colombia"*

Revisión de los Regímenes de Portabilidad y de Compensación por llamadas caídas	Cód. Proyecto: 2000-71-13	<b>Página 28 de 86</b>	
	Actualizado: 28/10/2019	Revisado por: Diseño Regulatorio	Revisión No. 3
Formato aprobado por: Relacionamiento con Agentes: Fecha de vigencia: 23/01/2019			

**Gráfica 15. Evolución del volumen semestral de portaciones en Colombia 2011 - 2019**



Fuente: Elaboración CRC a partir de información de Informática Corte Inglés.

Bajo esta misma línea que propende por la promoción de la libre elección del usuario, a partir del 1 de julio de 2014, se encuentra prohibido el establecimiento de cláusulas de permanencia mínima para la prestación de servicios de comunicaciones móviles, la cual es una medida que reduce los costos que enfrenta el usuario cuando pretende cambiar de operador móvil y por ende estimula la competencia entre los operadores, con una consecuente presión hacia el mejoramiento de los niveles de calidad del servicio y de la atención al usuario.

Así mismo, ante el desconocimiento de las medidas de protección al usuario de servicios de comunicaciones, manifestado por los usuarios con ocasión del desarrollo del proyecto regulatorio, que tuvo como resultado la expedición del nuevo Régimen de Usuarios, desde el año 2017 esta Entidad ha implementado una estrategia de divulgación nacional, en aras de suministrar al usuario, entre otros temas, la información que requiere conocer frente al proceso de portación numérica, así como a los derechos y deberes asociados al mismo.

Al respecto es de mencionar que la nueva regulación en materia de protección de los usuarios de servicios de comunicaciones fue diseñada buscando superar los sesgos cognitivos más comunes en la toma de decisiones para lo cual se adelantaron en las distintas regiones del país, ejercicios de psicología del consumidor conociendo las problemáticas y percepciones de los usuarios frente a los servicios de comunicaciones.

Con ocasión de lo anterior, se ha evidenciado que no obstante, las medidas adoptadas en los últimos años, el término de portación dispuesto actualmente por la regulación, esto es 3 días, conlleva a la generación de una incertidumbre por parte del usuario, en tanto se sigue presentado una asimetría de información entre el operador y el usuario frente a aspectos operativos del proceso de portación, tales como que la ventana de cambio se da en la madrugada por lo que no experimentará una pérdida del servicio en las horas pico; contrario a la creencia que manifestaron algunos usuarios, quienes consideran que durante el término de 3 días –el cual manifestaron es muy amplio- corrían el riesgo de permanecer sin servicio, conllevando así a un desincentivo al cambio.

Es importante tener en cuenta que, en la medida en que el usuario experimente altos costos de transacción en el aprovechamiento del proceso de Portabilidad Numérica Móvil, el ejercicio de su derecho a portarse se verá afectado, y por ende el derecho a su libre elección. El beneficio obtenido por el usuario al portarse tiene en cuenta el costo en el que se incurre por ejercer el derecho. En ese orden de ideas, la regulación debe propender por optimizar el proceso de tal manera que los costos para el usuario sean cada vez menores. Vale la pena aclarar que los costos aquí expuestos son costos de transacción no financieros, es decir, equivalen al costo del usuario por no disfrutar de la portación en un término menor a 3 días, o en el tiempo utilizado por el usuario en el proceso para poder realizar la portación, entre otros.

Es así, tal y como se explicó previamente, esta Entidad considera que para ofrecer todas las herramientas posibles para que el usuario pueda disfrutar del derecho a portar su número y ejercer su libertad de elección respecto del operador cuya oferta se adecue más a sus necesidades, es necesario propender por reducir los costos de transacción del mecanismo de Portabilidad Numérica Móvil.

Así las cosas, para evaluar si la alternativa regulatoria efectivamente puede llegar a reducir los costos de cambio, maximizando el bienestar de los usuarios, se requiere determinar el grado en que la misma promueve el ejercicio de la libre elección de estos, de tal manera que dichos costos sean cada vez menores.

<b>Criterio de evaluación</b>	<b>Puntaje</b>
REDUCCIÓN ALTA: Con la alternativa regulatoria se promueve altamente la libre elección del usuario, al reducir los costos de transacción a los que este se enfrenta con ocasión del proceso de portabilidad numérica móvil.	3
REDUCCIÓN MEDIA: A través de la alternativa regulatoria si bien se promueve la libre elección del usuario, este se seguirá enfrentando a algunos costos de cambio.	2
REDUCCIÓN BAJA: La intervención regulatoria no reduce los costos de cambio a que se enfrenta al usuario en el trámite de portación numérica móvil, por lo cual la promoción de la libre elección del usuario permanece igual.	1

## II. Criterio 2: Promoción de condiciones competitivas en la prestación de servicios de comunicaciones móviles.

La Portabilidad Numérica Móvil ha sido concebida como un mecanismo para permitir y facilitar a los usuarios de comunicaciones móviles, la libre elección del prestador de estos servicios. Se espera así que con la PNM los usuarios ejerzan su derecho con fundamento en su evaluación de aspectos como la calidad del servicio, la cobertura, el precio, entre otros.

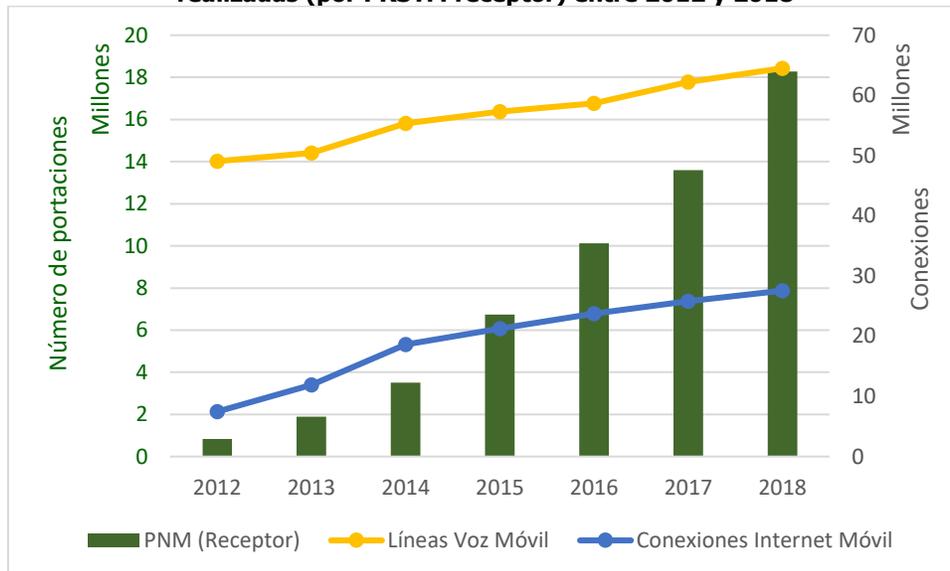
Es en este sentido, constituyendo entonces la PNM una herramienta con la cual el ejercicio de elección de los usuarios se ve motivado por las dinámicas de oferta del servicio por parte de los proveedores de servicios de comunicación móvil (PRSTM). Así, se reconoce que la PNM genera en los PRSTM un incentivo a adelantar procesos de mejora continua que les procure mayores eficiencias que aseguren su competitividad y que al final serán percibidas por los usuarios en materia de cobertura y relación calidad-precio.

Entre 2013 y 2018, el comportamiento de la PNM en Colombia en relación con el número de líneas de Voz Móvil y de conexiones a Internet Móvil, permiten observar que la tasa de crecimiento promedio de portaciones ha sido de 70,7%, mucho mayor que la observada para las tasas de crecimiento de líneas de Voz Móvil (4,7%) y de conexiones de Internet Móvil (26,2%) en el mismo periodo.

Lo anterior revela que la dinámica de demanda de estos servicios obedece, por un lado, al aprovechamiento de ofertas competitivas que elige el usuario mediante la PNM y, por otro, aunque en menor medida, a la entrada de nuevos usuarios que suscriben estos servicios.

Revisión de los Regímenes de Portabilidad y de Compensación por llamadas caídas	Cód. Proyecto: 2000-71-13	<b>Página 31 de 86</b>	
	Actualizado: 28/10/2019	Revisado por: Diseño Regulatorio	Revisión No. 3
Formato aprobado por: Relacionamiento con Agentes: Fecha de vigencia: 23/01/2019			

**Gráfica 16. Líneas activas en Voz Móvil y Conexiones a Internet Móvil frente a Portaciones realizadas (por PRSTM receptor) entre 2012 y 2018**



Fuente: Elaboración CRC con información del Sistema de Información Unificados del Sector de las Telecomunicaciones -SIUST-

En razón de lo anterior, este criterio permitirá una evaluación de las alternativas regulatorias para la PNM en relación con la forma en que estas posibilitan y promueven las condiciones competitivas en la prestación de servicios de comunicaciones móviles.

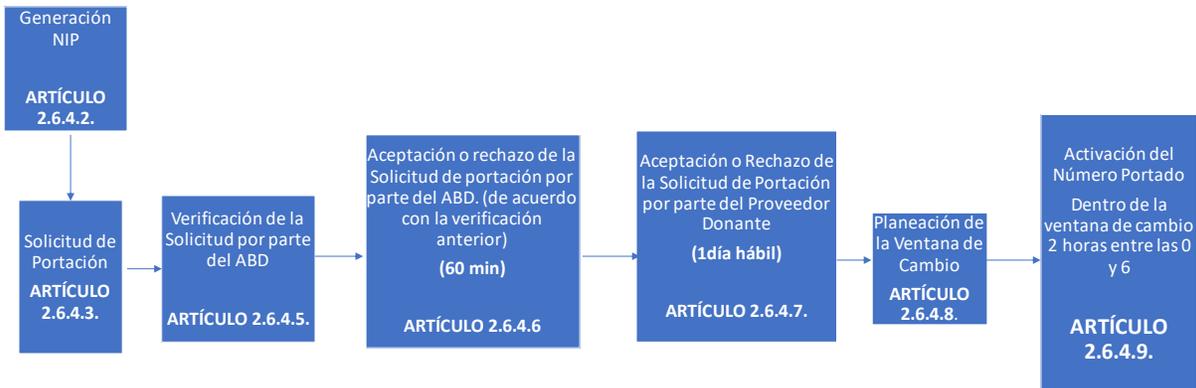
Para evaluar si la alternativa regulatoria efectivamente promueve condiciones competitivas en la prestación de servicios de comunicaciones móviles, se requiere determinar el grado en que la misma genera en los operadores un incentivo a adelantar procesos de mejora continua en sus ofertas que les permita mayores eficiencias en la reducción de costos, el incremento de ingresos, y la consolidación de mayor participación del mercado. Para tal fin se utilizará la siguiente escala:

Criterio de evaluación	Puntaje
PROMOCIÓN ALTA: La alternativa regulatoria promueve altamente condiciones de competencia en la prestación de servicios de comunicaciones móviles, incentivando a los PRSTM en la adopción de ofertas que conlleven a mayores eficiencias.	3
PROMOCIÓN MEDIA: A través de la alternativa regulatoria se mejora parcialmente las condiciones de competencia en la prestación de servicios de comunicaciones móviles, dado que se podría llegar a incentivar la generación de nuevas ofertas, sin que esto implique mayores eficiencias.	2
PROMOCIÓN BAJA: La alternativa regulatoria no genera ningún tipo de mejora en las condiciones de competencia en la prestación de servicios de comunicaciones móviles, en tanto no incentiva la generación de nuevas ofertas por parte de los PRSTM.	1

### III. Criterio 3: Optimización del proceso de portabilidad numérica móvil.

Actualmente el proceso de portación se encuentra definido en la Sección 4 del Capítulo 6 del Título IV de la Resolución CRC 5050 de 2016. Este proceso se puede resumir de acuerdo con la siguiente figura:

**Gráfica 17. Proceso del Trámite de PNM**



Fuente. Elaboración propia

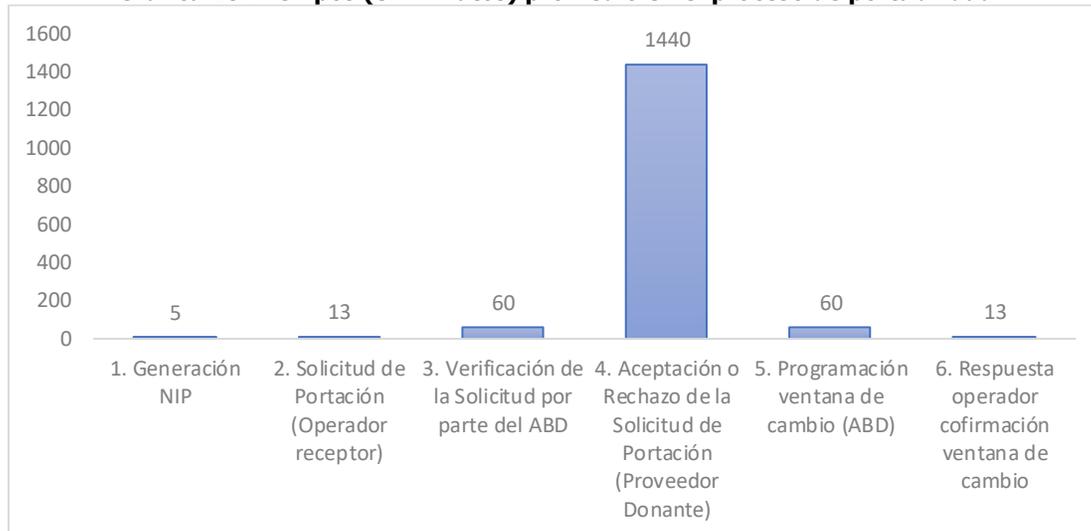
Con base en la Gráfica 17 y según lo establece el artículo 2.6.4.1 del Capítulo 6 del Título II de la Resolución CRC 5050 de 2016, el proceso de portación no podrá superar los 3 días hábiles a excepción que el usuario que solicita la portación elija una fecha posterior a dicho plazo.

En línea con lo anterior, los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones móviles obligados a implementar el servicio de portabilidad numérica, dentro de los acuerdos de niveles del servicio realizados con el ABD definieron condiciones de cumplimiento de tiempos máximos para cada uno de los procesos mencionados, los cuales se basan en los tiempos máximos permitidos en la regulación.

Ahora bien, con el fin de validar los tiempos que toma cada operador en la ejecución de cada uno de los procesos surtidos dentro del trámite de portación, la CRC a través de un requerimiento de información<sup>54</sup> solicitó, desde los roles de donante y receptor, las actividades llevadas a cabo dentro de todo el proceso junto con los tiempos empleados hasta que se genere la ventana de cambio y la portación sea exitosa. Dentro de este ejercicio se evidenció que el "cuello de botella" dentro del proceso se debe principalmente al momento en que el operador donante realiza la aceptación o rechaza la Solicitud de Portación el cual corresponde actualmente, a 1 (un) día hábil. En línea con lo anterior se identificó que las demás actividades que se muestran en la Gráfica 17 dentro del proceso se realizan incluso en tiempos inferiores a los que permite la regulación tal como se muestra en la siguiente gráfica.

<sup>54</sup> Radicado 2019200156

**Gráfica 18. Tiempos (en minutos) promedio en el proceso de portabilidad**



Fuente: Elaboración propia a partir de información presentada por los PRST

Así las cosas, realizar una optimización del proceso de portabilidad, donde se puede considerar tanto la experiencia obtenida por los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones móviles, como la madurez del servicio de portabilidad (9 años en producción), se reflejaría en una reducción de los costos administrativos en que estos incurren dentro del proceso para que se genere mayor agilidad al mismo y en consecuencia mayor satisfacción al usuario.

En este sentido, con este criterio se realizará una evaluación de las alternativas, la cual permita identificar posibles ineficiencias exigidas desde la misma regulación al proceso de portabilidad. Lo anterior se reflejaría en un posible ajuste regulatorio que permitiría una reducción de los altos costos de transacción del mecanismo de Portabilidad Numérica Móvil.

Para evaluar si la alternativa regulatoria efectivamente optimiza el proceso de portabilidad numérica móvil, se requiere determinar el grado en que la misma existentes en el referido proceso. Para tal fin se utilizará la siguiente escala:

Criterio de evaluación	Puntaje
OPTIMIZACIÓN ALTA: La alternativa regulatoria optimiza el proceso de PNM, reduciendo las ineficiencias existentes en el mismo.	3
OPTIMIZACIÓN MEDIA: A través de la alternativa regulatoria se reducen parcialmente las ineficiencias existentes en el proceso de PNM.	2
OPTIMIZACIÓN BAJA: La alternativa regulatoria no genera ningún tipo de mejora en las condiciones que conllevan a la existencia de ineficiencias en el proceso de PNM.	1

#### IV. Criterio 4: Complejidad en la adopción de la alternativa regulatoria seleccionada.

La CRC reconoce la necesidad de aplicar un enfoque diferencial a la hora de evaluar los costos de implementación de cada una de las alternativas regulatorias planteadas más adelante. Así, dentro de los criterios de evaluación se tendrá en cuenta el grado de complejidad que representaría la adopción de una de las alternativas regulatorias propuestas, atendiendo a los costos de implementación y a los retos operativos asociados a la misma.

Criterio de evaluación	Puntaje
COMPLEJIDAD BAJA: La implementación de la alternativa, representa costos bajos o nulos, y no existen -o existen pocos- retos operativos asociados a la misma.	3
COMPLEJIDAD MEDIA: La implementación de la alternativa, representa algunos costos para los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones, así como la necesidad de afrontar retos operativos.	2
COMPLEJIDAD ALTA: La implementación de la alternativa, representa altos costos para los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones, así como la necesidad de afrontar diversos y complejos retos operativos.	1

#### V. Ponderación de criterios

Atendiendo a que el problema identificado con ocasión del presente proyecto regulatorio es la "*altos costos de transacción del mecanismo de Portabilidad Numérica Móvil*", los criterios de evaluación previamente descritos serán ponderados así:

CRITERIO		PORCENTAJE DE CALIFICACIÓN
Criterio 1	Reducir los costos de cambio maximizando el bienestar de los usuarios.	40%
Criterio 2	Promoción de condiciones competitivas en la prestación de servicios de comunicaciones móviles	30%
Criterio 3	Optimización del proceso de PNM	20%
Criterio 4	Complejidad en la adopción de la alternativa regulatoria seleccionada	10%

#### 2.5.2. ALTERNATIVAS IDENTIFICADAS.

Para la formulación de alternativas regulatorias de cara a la revisión del mecanismo de Portabilidad Numérica Móvil en Colombia, la CRC adelantó una revisión de antecedentes normativos, experiencias internacionales, cifras de PQR formuladas por usuarios de servicios de comunicaciones móviles, investigaciones adelantadas por la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC) en materia de PNM, cifras de participación por operador en los mercados de servicios de comunicaciones móviles y tasas de

*churn* para estos servicios, cifras de evolución de la PNM en Colombia, así como mesas de trabajo con PRSTM.

Con los anteriores elementos la CRC formula las siguientes alternativas regulatorias con el objetivo de atacar el problema formulado en la fase inicial del presente proyecto regulatorio, esto es: Altos costos de transacción del mecanismo de Portabilidad Numérica Móvil.

### **2.5.2.1. Mantener el término de portación en 3 días.**

Con esta alternativa la CRC considera la posibilidad de mantener la regulación vigente en términos de plazo máximo de tres (3) días para que los PRSTM materialicen la portación de un número.

Lo anterior significa que, en caso de implementar esta opción, el artículo 2.6.4.1 de la Resolución CRC 5050 de 2016, modificado por el artículo 17 de la Resolución CRC 5586 de 2019 se mantendría sin variación así:

***"Artículo 2.6.4.1. Proceso de portación.***

(...)

*Todo el Proceso de Portación tendrá una duración máxima de tres (3) días hábiles."*

De igual forma las normas referentes a este término que se encuentren en otro aparte de la regulación, no requerirían ajuste alguno.

### **2.5.2.2. Reducir el término de portación a 1 día hábil.**

En línea con lo observado por la CRC durante los análisis de *benchmark internacional* en materia de tiempos máximos para la PNM, esta Comisión observó que la mayoría de los países analizados han implementado tiempos de portación de máximo un (1) día hábil por lo que, con esta alternativa regulatoria la CRC considera la posibilidad de seguir la tendencia internacional actual.

En el escenario en el que la aplicación del AIN motive a la Comisión a implementar esta alternativa regulatoria, el artículo 2.6.4.1 de la Resolución CRC 5050 de 2016, modificado por el artículo 17 de la Resolución CRC 5586 de 2019 quedaría de la siguiente forma:

***"Artículo 2.6.4.1. Proceso de portación.***

(...)

*Todo el Proceso de Portación tendrá una duración máxima de un (1) día hábil."*

Revisión de los Regímenes de Portabilidad y de Compensación por llamadas caídas	Cód. Proyecto: 2000-71-13	<b>Página 36 de 86</b>	
	Actualizado: 28/10/2019	Revisado por: Diseño Regulatorio	Revisión No. 3
Formato aprobado por: Relacionamiento con Agentes: Fecha de vigencia: 23/01/2019			

Así mismo las normas referentes a este término que se encuentren en otro aparte de la regulación, deberían ser ajustadas conforme al nuevo plazo establecido.

### 2.5.2.3. Reducir el término de portación a tiempo menor a 1 día

Con esta alternativa, formulada por la CRC, se explora la posibilidad de fijar un término de portación menor a un (1) día hábil con el fin de asegurar un menor plazo para que el usuario materialice el resultado de su libre elección de PRSTM para contratar el servicio de comunicaciones móviles.

Considerando razones técnicas, costos de implementación, capacidades tecnológicas de los PRSTM en Colombia, nuevas tecnologías (eSIM y dispositivos M2M o IoT), la dinámica actual de los mercados de comunicación móvil, tendencias futuras en materia de regulación de los tiempos máximos para la PNM, así como información allegada por PRSTM y ABD en razón de requerimientos de información y mesas de trabajo adelantadas, esta Comisión considera como alternativa regulatoria que el tiempo máximo para surtir cada proceso de portación sea menor a un (1) día hábil.

Como se ha mencionado, esta modificación se aplicaría al artículo 2.6.4.1 de la Resolución CRC 5050 de 2016, modificado por el artículo 17 de la Resolución CRC 5586 de 2019, así como las normas referentes a este término que se encuentren en otro aparte de la regulación.

### 2.5.3. DESARROLLO DEL AIN Y RESULTADOS.

Tal como se explicó en el numeral anterior, a continuación, se analizarán cada una de las alternativas identificadas, de cara a los criterios de medición del AIN y a la calificación de cada uno de estos.

#### 2.5.3.1. Término de portación en 3 días.

##### 2.5.3.1.1. Término de portación en 3 días frente a la reducción de los costos de cambio.

En caso de que se mantenga el término máximo de portación en 3 días, como actualmente lo dispone la regulación (artículo 2.1.17.3. del Capítulo 1 y el artículo 2.6.4.1 del Capítulo 6 del Título II de la Resolución CRC 5050 de 2016), los costos de cambio identificados se mantendrán, en tanto las posibles ineficiencias existentes en el proceso operativo, conlleva a una latente afectación a la libre elección del usuario en la adquisición de ofertas cuyo término de disfrute por parte del contratante es inferior a 3 días. Así mismo persistirá la incertidumbre existente en el usuario, frente a aspectos operativos del proceso de PNM, tales como el momento en que se genera la ventana de cambio y la posible indisponibilidad del servicio por un periodo de tiempo.

Calificación: 1

Revisión de los Regímenes de Portabilidad y de Compensación por llamadas caídas	Cód. Proyecto: 2000-71-13	<b>Página 37 de 86</b>	
	Actualizado: 28/10/2019	Revisado por: Diseño Regulatorio	Revisión No. 3
Formato aprobado por: Relacionamiento con Agentes: Fecha de vigencia: 23/01/2019			

**2.5.3.1.2. Término de portación en 3 días frente a la promoción de condiciones competitivas en la prestación de servicios de comunicaciones móviles.**

En el escenario en el que la CRC determine, como resultado del AIN, mantener las disposiciones regulatorias vigentes en relación con el tiempo máximo para surtir un proceso de PNM, se mantendrán igualmente las condiciones actuales de mercado en términos de incentivos para que los PRSTM respondan de forma competitiva a las necesidades de los usuarios al momento de demandar servicios de comunicaciones móviles.

Ahora bien, dado que mantener un término de portación de tres días posiblemente implique la persistencia del problema identificado, asociado a la existencia de altos costos de transacción del mecanismo de PNM, es posible que esta Comisión adelante a futuro nuevos estudios y diferentes proyectos regulatorios que busquen mitigar o eliminar la incidencia del problema identificado.

Calificación: 1

**2.5.3.1.3. Término de portación en 3 días frente a la optimización del proceso de PNM.**

En caso de mantenerse el término de 3 días en la regulación se mantendrían las posibles ineficiencias en el proceso de portación, bajo el entendido que no se evidencia incentivo por parte de los proveedores para reducir los tiempos empleados por cada uno de ellos en el referido proceso, tal y como se explicó en el numeral I del Capítulo 2.2.1. del presente documento.

Calificación: 1

**2.5.3.1.4. Término de portación en 3 días frente a la complejidad en la adopción.**

En caso de que se mantenga el término máximo de portación en 3 días, tal y como actualmente lo dispone la regulación, esto no representaría nuevos costos para los operadores, así como tampoco existirían retos operativos, por lo cual la complejidad en la adopción de esta alternativa regulatoria sería baja.

Calificación: 3

**2.5.3.1.5. Conclusiones del AIN frente a la alternativa: Término de portación en 3 días.**

Posterior desarrollo del análisis adelantado respecto de la presente alternativa frente a cada uno de los criterios expuestos en el numeral 2.5.1. del presente documento, se evidencia que se obtiene una calificación ponderada de **1,2**, tal y como se refleja en la tabla a continuación:

Revisión de los Regímenes de Portabilidad y de Compensación por llamadas caídas	Cód. Proyecto: 2000-71-13	<b>Página 38 de 86</b>	
	Actualizado: 28/10/2019	Revisado por: Diseño Regulatorio	Revisión No. 3
Formato aprobado por: Relacionamiento con Agentes: Fecha de vigencia: 23/01/2019			

CRITERIO	PUNTAJE	PONDERADO
Criterio 1	1	0,4
Criterio 2	1	0,3
Criterio 3	1	0,2
Criterio 4	3	0,3
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>1,2</b>

### 2.5.3.2. Término de portación en 1 día.

#### 2.5.3.2.1. Término de portación en 1 día frente a la reducción de costos de cambio.

En caso de que sea reducido el término de portación numérica de 3 días a 1 día hábil, se puede generar una disminución en los costos de transacción a que se enfrenta el usuario al momento de realizar la respectiva solicitud, en tanto la incertidumbre que se puede presentar respecto a una posible interrupción del servicio, será menor. En el mismo sentido, con el nuevo término de portación, el usuario podrá disfrutar de planes y promociones, ofertadas por terceros operadores cuyo término de duración sea inferior a 3 días.

Calificación: 2

#### 2.5.3.2.2. Término de portación en 1 día frente a la promoción de condiciones competitivas en la prestación de servicios de comunicaciones móviles.

Como se ha visto, la eventual aplicación de esta alternativa regulatoria como resultado del AIN, tendría como resultado una reducción del tiempo máximo para surtir un proceso de PNM respecto del tiempo actual.

En ese sentido, cabe destacar que, como resultado de esta implementación, los usuarios percibirán una menor dificultad al momento de utilizar la PNM y en consecuencia, podrá aumentar la utilización de este mecanismo garantizando un menor término para que se materialice el derecho a la libre elección.

Con lo anterior, se puede prever que una mayor tasa de portaciones se traduciría en una respuesta racional de los PRSTM de ajustar continuamente sus estrategias comerciales con el fin de ofrecer productos y servicios de comunicaciones móviles de mayor calidad y a un mejor precio con el objeto de reducir la tasa *churn* y fortalecer su participación en el mercado.

Calificación: 2

### **2.5.3.2.3. Término de portación en 1 día frente a la optimización del proceso de PNM.**

En caso de que sea reducido el término de portación de 3 días a 1 día hábil, se puede reducir el costo administrativo en que incurren los proveedores por posibles ineficiencias que pueden ser ocasionados por disposiciones regulatorias, siendo la regulación de por sí un incentivo para que un proveedor donante, con la intención de no perder un usuario, se acoja al término máximo permitido. Adicionalmente la reducción a un (1) día no generaría costos adicionales a los proveedores.

Calificación: 2

### **2.5.3.2.4. Término de portación en 1 día frente a la complejidad de adopción.**

En caso de que sea reducido el término de portación numérica de 3 días a 1 día hábil, la implementación de esta alternativa representa algunos costos para los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones, así como la necesidad de afrontar retos operativos, por lo cual la complejidad en su adopción sería media.

Calificación: 2

### **2.5.3.2.5. Conclusiones del AIN frente a la alternativa: Término de portación en 1 día.**

Posterior desarrollo del análisis adelantado respecto de la presente alternativa frente a cada uno de los criterios expuestos en el numeral 2.5.1 del presente documento, se evidencia que se obtiene una calificación ponderada de **2**, tal y como se refleja en la tabla a continuación:

CRITERIO	PUNTAJE	PONDERADO
Criterio 1	2	0,8
Criterio 2	2	0,6
Criterio 3	2	0,4
Criterio 4	2	0,2
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>	<b>2</b>

### **2.5.3.3. Término de portación inferior a 1 día.**

#### **2.5.3.3.1. Término de portación inferior a 1 día frente a la reducción de costos de cambio.**

Bajo el supuesto que la regulación que sea expedida con ocasión del presente proyecto regulatorio, determine que el término máximo exigido para la realización de la totalidad del proceso de PNM, sea inferior a 1 día; esto generará una reducción en los costos de transacción a que se enfrenta el usuario al momento de realizar la respectiva solicitud de portación, en tanto la incertidumbre que se puede presentar por una posible interrupción del servicio será menor. En el mismo sentido, con el nuevo

término de portación, el usuario podrá disfrutar de planes y promociones, ofertadas por terceros operadores cuyo término de duración sea incluso de 1 día.

Calificación: 3

**2.5.3.3.2.** Término de portación inferior a 1 día frente a la promoción de condiciones competitivas en la prestación de servicios de comunicaciones móviles.

De forma similar a lo observado con la alternativa de fijar un término de portación igual a un (1) día hábil, la adopción de esta alternativa regulatoria implicaría igualmente una reducción del tiempo máximo para surtir un proceso de PNM respecto del tiempo actual.

Con la aplicación de esta alternativa, el costo de transacción percibido por los usuarios posiblemente será el menor de todas las alternativas consideradas y en consecuencia, es probable que, en adelante, se observen importantes aumentos en la utilización de este mecanismo. Lo anterior, garantiza el menor término posible de cara a las alternativas propuestas para que se materialice el derecho a la libre elección.

Adicionalmente, se observaría una mayor tasa de portaciones, se traduciría en una respuesta racional de los PRSTM de ajustar continuamente sus estrategias comerciales con el fin de ofrecer productos y servicios de comunicaciones móviles de mayor calidad y a un mejor precio con el objeto de reducir la tasa *churn* y fortalecer su participación en el mercado.

Calificación: 3

**2.5.3.3.3.** Término de portación inferior a 1 día frente a la optimización del proceso de PNM.

Bajo el supuesto que la regulación que sea expedida con ocasión del presente proyecto regulatorio determine que el término máximo exigido para la realización de la totalidad del proceso de PNM, sea inferior a un (1) día; esto conllevaría a una optimización alta en dicho proceso, en tanto se pueden llegar a reducir las ineficiencias inexistentes en el mismo.

Calificación: 3

**2.5.3.3.4.** Término de portación inferior a 1 día frente a la complejidad en la adopción de la medida.

Bajo el supuesto que la regulación que sea expedida con ocasión del presente proyecto regulatorio determine que el término máximo exigido para la realización de la totalidad del proceso de PNM, sea inferior a 1 día; esto podría suponer desarrollos e inversiones adicionales a los proveedores en términos

Revisión de los Regímenes de Portabilidad y de Compensación por llamadas caídas	Cód. Proyecto: 2000-71-13	Página 41 de 86	
	Actualizado: 28/10/2019	Revisado por: Diseño Regulatorio	Revisión No. 3
Formato aprobado por: Relacionamiento con Agentes: Fecha de vigencia: 23/01/2019			

de capacidad de procesamiento que permitan atender la portación con la inmediatez necesaria, lo cual puede llevar a la generación de nuevos costos y retos a afrontar.

Calificación: 1

### 2.5.3.3.5. Conclusiones del AIN frente a la alternativa: Término de portación inferior a 1 día.

Posterior desarrollo del análisis adelantado respecto de la presente alternativa frente a cada uno de los criterios expuestos en el numeral 2.5.1, se evidencia que se obtiene una calificación ponderada de **2,8**, tal y como se refleja en la tabla a continuación:

CRITERIO	PUNTAJE	PONDERADO
Criterio 1	3	1,2
Criterio 2	3	0,9
Criterio 3	3	0,6
Criterio 4	1	0,1
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>2,8</b>

## 2.6. OPCIÓN DE INTERVENCIÓN REGULATORIA

En línea con el análisis desarrollado en el numeral anterior, se evidencia cómo la alternativa denominada "*Término de portación inferior a 1 día*", posterior a la evaluación de impacto, resulta ser la que más beneficios presenta, atendiendo al cumplimiento de los objetivos planteados.

Es así que, tal como se presenta en la Tabla 7, posterior otorgamiento de puntajes a cada una de las alternativas identificadas, y ponderación de los criterios dispuestos, la alternativa en mención fue la que obtuvo mayor puntaje, por lo cual esta Entidad propone con ocasión del presente proyecto regulatorio optar por dicha opción de intervención regulatoria.

**Tabla 7. Resultados AIN sobre las Alternativas en Portabilidad Numérica Móvil**

CRITERIO	Ponderador	MANTENER TÉRMINO DE PORTACIÓN EN 3 DÍAS		REDUCIR EL TÉRMINO DE PORTACIÓN A 1 DÍA		REDUCIR EL TÉRMINO DE PORTACIÓN A TIEMPO MENOR A 1 DÍA	
		Puntaje	Po*	Puntaje	Po*	Puntaje	Po*
<b>Criterio 1: REDUCCIÓN DE COSTOS DE CAMBIO</b>	40%	1	0,4	2	0,8	3	1,2

<b>Criterio 2:</b> PROMOCIÓN DE CONDICIONES COMPETITIVAS	30%	1	0,3	2	0,6	3	0,9
<b>Criterio 3:</b> OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO DE PNM	20%	1	0,2	2	0,4	3	0,6
<b>Criterio 4:</b> MENOR COMPLEJIDAD EN LA ADOPCIÓN	10%	3	0,3	2	0,2	1	0,1
<b>Totales</b>	<b>100%</b>		<b>1,2</b>		<b>2</b>		<b>2,8</b>

Po\*: Ponderado – resultado de combinar el ponderador con el valor asignado a cada opción

## 2.7. OTROS AJUSTES AL RÉGIMEN DE PORTACIÓN NUMÉRICA MÓVIL

### 2.7.1. Simplificación de algunas medidas regulatorias del Régimen de Portabilidad Numérica Móvil

El proyecto regulatorio denominado "Diseño y aplicación de metodología para simplificación del marco regulatorio de la CRC", el cual tuvo como resultado la expedición de la Resolución CRC 5586 de 2019 "Por la cual se eliminan normas en desuso del marco regulatorio expedido por la Comisión de Regulación de Comunicaciones", llevó a cabo una revisión sistemática del marco regulatorio que se encontraba vigente en función de las dinámicas del mercado.

En razón entonces a la alta probabilidad de que la dinámica de los mercados haga que algunas medidas regulatorias entren en desuso, entendiendo esto como "aquel artículo (o parte del artículo) que debe ser eliminado (no modificado o simplificado) de la Resolución CRC 5050 de 2016 debido a que actualmente no es aplicable"<sup>55</sup>, las cuales específicamente para el caso que nos ocupa, esto es el Régimen de Portabilidad Numérica Móvil, puede atender a: (i) Evolución del mercado: se presenta cuando las condiciones en el mercado que dieron origen a la regulación han dejado de existir o cuando debido a cambios en otros elementos como la demanda o la oferta, dicho mercado ha evolucionado o desaparecido, de tal manera que es inviable continuar con la aplicación de la norma existente; o a (ii) Normas transitorias: se refiere a aquellos artículos que eran aplicables durante un periodo de tiempo determinado, el cual ya ha finalizado.

Es así como atendiendo a que el sector de las TIC se caracteriza por tener un rápido avance en términos de desarrollo tecnológico y de dinámicas que transforman los modelos de negocio de los agentes involucrados directa o indirectamente; y que dichas dinámicas requieren que el marco regulatorio sea revisado de forma continua para determinar si los objetivos propuestos se cumplieron o se están cumpliendo y verificar la pertinencia de la regulación en el entorno cambiante sobre el cual se

<sup>55</sup> Resolución CRC 5586 de 2019. Considerandos.

implementa; y dando continuidad a la revisión del marco jurídico de la Portabilidad Numérica Móvil, el cual tuvo inicio con ocasión del proyecto que precedió la expedición de la Resolución CRC 5586 de 2019, esta Entidad considera necesario simplificar las siguientes medidas regulatorias, por las razones previamente expuestas:

- i. Eliminación en algunos apartes que hacen referencia al proceso de implementación de la PNM.
- ii. Ajustes de algunas referencias a ciertos artículos, las cuales se encuentran erradas.
- iii. Precisiones en algunas medidas que atendían a la debida implementación del mecanismo de PNM.
- iv. Precisiones de las obligaciones asociadas a los números portados, cuando se presente la desconexión de un proveedor o su retiro del mercado.

### 2.7.2. Eliminación del mecanismo para la contención de costos de incertidumbre

En línea con lo dispuesto en el numeral anterior y atendiendo a que uno de los aspectos técnicos que la Ley 1245 de 2008 le encomendó regular a la CRC, para la implementación de la portabilidad numérica móvil, fue la determinación de un *"mecanismo oportuno para la eliminación de los costos asociados a la incertidumbre respecto a los cargos de terminación de llamadas a números portados"*. Tales costos corresponden a la incertidumbre del valor a pagar por parte del usuario cuando el destino de la llamada es un número portado, en tanto pueden existir en el mercado tarifas diferenciales ya sea que se traten de llamadas que cursan en la misma red (On-Net) o se originan en una red para terminar en otra red (Off- Net).

En cumplimiento del referido mandato legal, inicialmente se estableció en el artículo 13 de la Resolución CRC 2355 de 2010 que los proveedores móviles debían implementar un mecanismo que despliegue un mensaje de voz para notificar al usuario que origina la comunicación la identificación de llamadas con destino a redes de otros proveedores (Off-Net) antes del establecimiento de las mismas y adicionalmente que el Administrador de la Base de Datos (ABD) debía habilitar un sistema de consulta de números portados en una página web para que los usuarios puedan consultar el proveedor asociado a cada número portado.

Posteriormente, mediante la Resolución CRC 2960 de 2010 la CRC determinó las características del mecanismo para la contención de los costos de incertidumbre correspondiente al mensaje de voz. De esta manera el artículo 13 de la Resolución CRC 2355 de 2010, compilado en el artículo 2.6.3.4. de la Resolución CRC 5050 de 2016, actualmente establece lo siguiente:

*"ARTÍCULO 2.6.3.4. MECANISMO PARA LA CONTENCIÓN DE LOS COSTOS DE INCERTIDUMBRE. A partir de la Fecha de Implementación de la Portabilidad Numérica, los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones a los que hace referencia el numeral 2.6.1.2.1 del ARTÍCULO 2.6.1.2 del presente título, deberán implementar un mecanismo que despliegue un mensaje de voz que notifique al suscriptor la identificación de llamadas con destino a números portados hacia las redes de otros proveedores, antes del establecimiento de las mismas.*

Revisión de los Regímenes de Portabilidad y de Compensación por llamadas caídas	Cód. Proyecto: 2000-71-13	<b>Página 44 de 86</b>	
	Actualizado: 28/10/2019	Revisado por: Diseño Regulatorio	Revisión No. 3
Formato aprobado por: Relacionamiento con Agentes: Fecha de vigencia: 23/01/2019			

*Duración: Mínimo dos (2) segundos.*  
*Contenido: "Llamada transferida a ("Nombre Comercial o Marca del Proveedor Receptor")."*  
*Fase: Establecimiento de la llamada.*  
*Emisor: PRS Móvil que consulta la BDA para determinar el enrutamiento de la llamada hacia un número portado.*

*Se determina que la asociación al nombre comercial deberá corresponder en todo caso al NRN asignado al proveedor receptor.*

*Igualmente, a partir de dicha fecha, el Administrador de la Base de Datos deberá habilitar una página web que incluya un sistema de consulta de números portados, a través del cual los Usuarios podrán identificar el Proveedor asociado a cada número portado.*

*PARÁGRAFO 1. Para las llamadas provenientes de un Proveedor de Redes y Servicios de Telecomunicaciones de Telefonía Fija con destino a un número portado de un Proveedor de Redes y Servicios de Telecomunicaciones Móviles, el PRS asignatario de la numeración deberá desplegar el mensaje de voz de que trata el presente Artículo, toda vez que es éste quien realiza la consulta a la base de datos de portabilidad.*

*PARÁGRAFO 2. Para las llamadas provenientes de un Proveedor de Redes y Servicios de Telecomunicaciones de Larga Distancia Internacional con destino a un número portado de un Proveedor de Redes y Servicios de Telecomunicaciones Móviles, no será necesario desplegar el mensaje de voz de que trata el presente Artículo"*

Efectivamente desde la entrada en operación de la facilidad de portabilidad numérica móvil, en las llamadas con destino a números portados los usuarios escuchan el mensaje de voz que indica que la llamada es transferida a otro proveedor. Igualmente, desde el inicio de la prestación de la portabilidad numérica se encuentra habilitada una página web<sup>56</sup> por parte del ABD en la que se puede consultar si un número se encuentra o no portado o si se encuentra en trámite de portación.

La disposición del mensaje de voz en banda exigió en su momento que los proveedores móviles incluyeran una programación intermediaria para verificar la información de enrutamiento proveniente de la base de datos de portabilidad y en el caso que la llamada sea hacia un número portado, esta hace uso de un recurso (Hardware o software) a efectos de introducir la señal acústica de aviso, lo cual implica un tiempo de retraso en el establecimiento de la llamada de igual duración a la señal acústica, el cual como mínimo corresponde a dos (2) segundos.

En este punto resulta pertinente recordar que en su momento el mecanismo de contención de costos de incertidumbre buscaba preservar los derechos del usuario, mitigando el riesgo asociado a la falta de certeza respecto de los costos de la llamada que este debe asumir por la prestación del servicio de

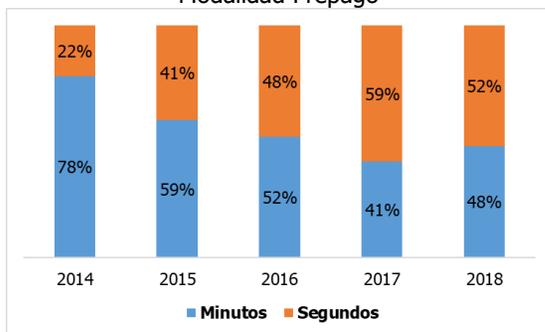
<sup>56</sup> <https://www.portabilidadcolombia.com.co>

Revisión de los Regímenes de Portabilidad y de Compensación por llamadas caídas	Cód. Proyecto: 2000-71-13	<b>Página 45 de 86</b>	
	Actualizado: 28/10/2019	Revisado por: Diseño Regulatorio	Revisión No. 3
Formato aprobado por: Relacionamiento con Agentes: Fecha de vigencia: 23/01/2019			

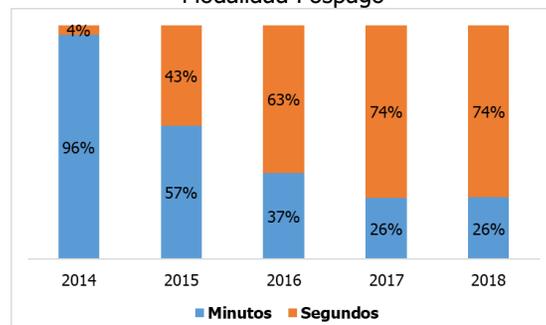
telefonía móvil a un número portado, ante la existencia de tarifas diferenciales entre las llamadas On - Net y las llamadas Off - Net.

Luego de ocho años de operación de la portabilidad numérica el país paso de tener tres (3) a nueve (9) proveedores de servicios de comunicaciones móviles, de 46 millones a 65 millones de líneas de telefonía móvil, una penetración del 100% al 130% y de registrar un ingreso promedio de \$77 a \$28 por minuto<sup>57</sup>. El mercado ha evolucionado a la oferta de planes de consumo por segundo y planes de consumo ilimitado, tal cómo se puede apreciar en las gráficas 19 y 20.

**Gráfica 19. Distribución de usuarios según unidad de consumo en el servicio de voz**  
Modalidad Prepago

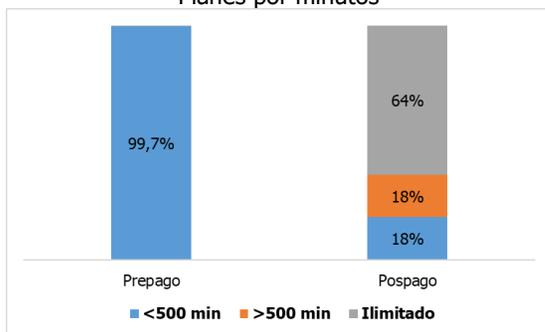


Modalidad Pospago

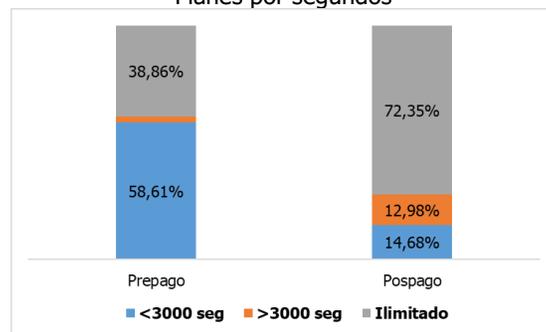


Fuente: Proveedores de servicios móviles. Cálculos CRC.

**Gráfica 20. Distribución de usuarios según unidad de consumo en el servicio de voz**  
Planes por minutos



Planes por segundos



Fuente: Proveedores de servicios móviles. Cálculos CRC.

De acuerdo con la información de usuarios por plan tarifario reportada por los proveedores de redes y servicios móviles con ocasión del presente proyecto regulatorio se puede establecer que al final de 2018, el 52% de los usuarios en la modalidad prepago y el 74% de los usuarios en la modalidad pospago

<sup>57</sup> Cifra proxy del precio por minuto.

contabilizan y pagan sus consumos en segundos. Si bien el 99,7 % de los usuarios prepago que tienen consumos en minutos compran planes con capacidad inferior a 500 minutos, el 39% de los usuarios prepago que tienen consumos en segundos compran planes de consumo ilimitado. En la modalidad postpago entre el 82% y 85% de los usuarios tienen planes con alta capacidad de consumo o de consumo ilimitado.

Ahora bien, al revisar la oferta pública de planes tarifarios se encuentra que todos los proveedores ofrecen planes con minutos a todo destino, es decir, que actualmente no hay un diferencial de precio entre las llamadas On Net y las llamadas Off Net, salvo el caso de algunos planes ofrecidos por los proveedores Virgin Mobile y Flash Mobile que incluyen llamadas ilimitadas On Net. En la Tabla 8 se presentan los términos en que se ofertan los planes tarifarios que incluyen voz móvil.

**Tabla 8. Oferta de planes todo destino por operador**

Proveedor	Participación en líneas a 31/03/2019	Oferta de planes todo destino	Observación
Claro	46%	Sí	Por regulación particular la tarifas OFF NET deben ser menores o iguales a las tarifas ON NET (Resolución CRC 4050 de 2013). En la oferta de planes prepago y postpago que los minutos incluidos son a todo destino o todo operador.
Movistar	24%	Sí	Tanto en prepago como en postpago en la oferta de planes se indica que incluye minutos ilimitados a todo operador a nivel nacional.
Tigo	18%	Sí	Tanto en prepago como en postpago en la oferta de planes se indica que incluye minutos ilimitados a todo operador a nivel nacional.
Virgin Mobile	4,2%	Sí	Virgin solo ofrece planes en la modalidad prepago. Tiene planes con consumo de voz ilimitada a nivel nacional, otros en los que se incluyen una capacidad determinada de minutos a nivel nacional más minutos ilimitado a líneas de Virgin y otros en los que incluye capacidad determinada de voz a nivel nacional más una capacidad determinada de voz a líneas Virgin.
Avantel	3,5%	Sí	La oferta de minutos se indica que aplica para llamadas a cualquier operador a nivel nacional. También indica que la voz en 4G es ilimitada.
Móvil Éxito	2,4%	Sí	Móvil Éxito solo ofrece planes en la modalidad prepago. El precio por segundo es igual para cualquier destino.
Flash Mobile	1,0%	Sí	Flash Mobile solo ofrece planes en la modalidad prepago. Tiene planes con consumo de voz con capacidad limitada a cualquier operador a nivel nacional y consumo ilimitado en llamadas a líneas Flash Mobile.
ETB	0,7%	Sí	Tanto en prepago como en postpago en la oferta de planes se indica que incluye minutos limitados a todo operador a nivel nacional.

Proveedor	Participación en líneas a 31/03/2019	Oferta de planes todo destino	Observación
Suma Móvil	0,01%	Sí	Suma ofrece a través de las marcas "Conéctame Móvil" y "Comunicamos Más" planes en la modalidad prepago que incluyen una capacidad limitada de voz. Los minutos incluidos son a cualquier operador a nivel nacional.

Fuente: Páginas web de los proveedores de redes y servicios móviles

Lo anterior indica que los costos de incertidumbre que enfrentaba el usuario en el pasado prácticamente han desaparecido, pues a la fecha es baja la probabilidad de que un usuario tenga un plan con tarifa diferencial para llamadas On Net y llamadas Off Net. Además, la tendencia a la oferta de planes tarifarios con gran volumen de capacidad y de tasación por segundos reducen tales costos cuando el usuario no se informa del posible diferencial de precio.

Adicionalmente, debe tenerse en cuenta que el mensaje de voz para contención de los costos de incertidumbre solo se activa cuando la llamada es Off Net y con destino a un número portado, es decir que en la gran mayoría de las llamadas el usuario desconoce si la llamada es On Net u Off Net y si esta tiene un costo diferencial, tal como se puede apreciar en la tabla 9.

**Tabla 9. Distribución de tráfico según número y red de destino de la llamada – 4T 2018<sup>58</sup>**

Destino de llamada	Off Net	On Net
A un número Portado	Sí se activa mensaje (5%)	No se activa mensaje (6%)
A un Número No Portado	No se activa mensaje (38%)	No se activa mensaje (52%)

Fuente: Sistema Colombia TIC. Cálculos CRC

Si bien se estima que aproximadamente solo en el 5% de las llamadas se activa el mensaje de voz, debe tenerse en cuenta que solo el 2,21% del tráfico Off Net es originado en los dos operadores que tienen algunos planes con tarifa diferencial para las llamadas On Net y Off Net, lo que indica que a la fecha el mensaje de voz solo puede resultar útil en el 0,09% de las llamadas Off Net.

De acuerdo con lo anteriormente expuesto, es claro que, de acuerdo con las actuales condiciones del mercado, no se requiere el mecanismo para contención de costos de incertidumbre correspondiente al mensaje de voz de notificación al usuario de las llamadas hacia números portados y al sitio web con la información de números portados, pues a la fecha la oferta de planes tarifarios no diferencian tarifas entre las llamadas On Net y Off Net y tienden a incluir alta capacidad de consumo, lo que indica que los

<sup>58</sup> Distribución de tráfico estimada a partir del porcentaje de números que se encuentran en una red diferente a la del proveedor asignatarios de la numeración (10%) y de la distribución de tráfico On Net (58%) y Off Net (42%) registrada en el cuarto trimestre de 2018.

usuarios del servicio de telefonía ya no enfrentan algún tipo de incertidumbre en la tarifa que se les cobrará en cada llamada.

Así las cosas, la Comisión considera pertinente eliminar de la regulación la obligación del mecanismo para la contención de los costos de incertidumbre establecido en el artículo 13 de la Resolución CRC 2355 de 2010.

### 2.7.3. Promoción de la digitalización del trámite de Portabilidad Numérica Móvil

En línea con el proyecto regulatorio que actualmente esta Entidad se encuentra adelantando denominado "Digitalización del Régimen de Protección de los Derechos de los Usuarios de Servicios Comunicaciones", y en aras de promover la digitalización del trámite de Portabilidad Numérica Móvil, procurando que la relación operador-usuario sea más ágil, efectiva y eficiente, y en últimas, esto permita mejorar la calidad en la atención al usuario; con ocasión del presente proyecto regulatorio se propone la obligación para los operadores de servicios de comunicaciones móviles, de disponer de un banner estático en su página web, a través del cual el usuario puede presentar la solicitud de portación de su línea, diligenciando la información dispuesta en el artículo 2.6.4.3 del Capítulo 6 del Título II de la Resolución CRC 5050 de 2016. Es así como una vez diligenciada dicha información se entenderá presentada la solicitud de portación, sin que para esto el operador pueda exigir al usuario remitirse a un medio de atención distinto a la página web.

## 3. COMPENSACIÓN AUTOMÁTICA POR LLAMADAS CAÍDAS

### 3.1. CONTEXTO INTERNACIONAL

Posterior revisión de las normas que reglamentan la calidad en la prestación del servicio de telefonía móvil en países como Argentina, Chile, Costa Rica, España, México, Perú, Paraguay y República Dominicana; se evidencia que existen disposiciones que han implementado algún tipo de compensación ante las fallas que se presenten en dicha prestación por causas atribuibles al operador. En Bolivia, desde el año 2014, el regulador ha manifestado el interés en establecer dicha normativa, e incluso mencionó una posible forma de compensación, sin embargo esta no ha sido adoptada.

Ahora bien, contrario a lo que ocurre en el caso colombiano, la compensación implementada por otros países no atiende específicamente a llamadas caídas, sino en términos generales a la interrupción del servicio, es decir, al equivalente de compensación por falta de disponibilidad del servicio establecido el Régimen de Protección de los Derechos de los Usuarios de Servicios de Comunicaciones<sup>59</sup>.

<sup>59</sup> La cual fue recientemente revisada y actualizada con la expedición de la Resolución CRC 5111 de 2017

Revisión de los Regímenes de Portabilidad y de Compensación por llamadas caídas	Cód. Proyecto: 2000-71-13	<b>Página 49 de 86</b>	
	Actualizado: 28/10/2019	Revisado por: Diseño Regulatorio	Revisión No. 3
Formato aprobado por: Relacionamiento con Agentes: Fecha de vigencia: 23/01/2019			

## 3.2. ANÁLISIS DE IMPACTO NORMATIVO

### 3.2.1. CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS PARA LA REALIZACIÓN DEL AIN.

La razón de ser de las intervenciones regulatorias es la generación de impacto respecto de los asuntos en concreto objeto de estas. Ahora bien, conocemos como “beneficios” a aquellos impactos positivos de una medida regulatoria, mientras que, cuando los impactos de una regulación son negativos, estos impactos se definen como “costos”.

Con base en lo anterior, el AIN consiste en la evaluación de impactos positivos y negativos de distintas alternativas regulatorias, con el fin de determinar la pertinencia y conveniencia de implementación de una de ellas. A nivel internacional es posible identificar cuatro (4) metodologías principales para adelantar AIN: análisis de costos administrativos, análisis multi - criterio, análisis costo-efectividad, análisis costo-beneficio.

Una vez la CRC evaluó las características de las metodologías enunciadas y teniendo en cuenta la información disponible que alimenta sus análisis, ha previsto desarrollar el enfoque de costo – efectividad para la definición y selección de la alternativa regulatoria más efectiva para abordar el problema identificado en el mecanismo de compensación automática por llamadas caídas.

Como se ha mencionado, la CRC encontró que el mecanismo de compensación automática por llamadas caídas ha perdido su efectividad, con lo cual, en el documento de Formulación del Problema, la Comisión demostró la pertinencia de una actuación regulatoria para subsanar el problema señalado.

Por lo anterior, costo – efectividad es precisamente la metodología más adecuada para este análisis, toda vez que esta parte de considerar que la pertinencia de la intervención regulatoria está probada y, en esa medida, el AIN se enfoca en determinar únicamente cuál de las opciones regulatorias es la más efectiva para alcanzar el mayor beneficio, entendido en términos de bienestar social.

Para desarrollar costo – efectividad, el AIN parte de calcular los costos de las alternativas regulatorias y se identificará una medida no monetaria que represente la “efectividad” de las mismas<sup>60</sup>, con el fin de compararlas. El resultado entonces consiste en identificar cuál de las posibles opciones regulatorias para alcanzar el objetivo tiene el menor costo y el mayor beneficio (opción más “costo-efectiva”), tomando los beneficios de cada alternativa como datos.

Así, a continuación, se procederá a desarrollar la metodología de costo – efectividad, partiendo de la definición de alternativas regulatorias, enseguida se precisarán los agentes involucrados para luego abordar la definición de los costos, así como de los beneficios sobre los que se estudiará la efectividad

<sup>60</sup> Esta es la principal diferencia con la metodología de costo – beneficio, en la cual, la medida de beneficio de cada alternativa regulatoria sí debe ser cuantificable en términos monetarios. Adicionalmente, el resultado de aplicar *costo – efectividad* puede llevar a seleccionar una alternativa regulatoria que no necesariamente dará el mayor beneficio.

Revisión de los Regímenes de Portabilidad y de Compensación por Llamadas caídas	Cód. Proyecto: 2000-71-13	<b>Página 50 de 86</b>	
	Actualizado: 28/10/2019	Revisado por: Diseño Regulatorio	Revisión No. 3
Formato aprobado por: Relacionamiento con Agentes: Fecha de vigencia: 23/01/2019			

de las alternativas regulatorias. Finalmente, se desarrollará el análisis costo – efectividad propiamente dicho.

### 3.2.2. LA NECESIDAD QUE MOTIVÓ EL PROYECTO REGULATORIO. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.

Mediante Resolución CRC 4296 de 2013, la CRC determinó las condiciones bajo las cuales debe materializarse la compensación automática ante la deficiente prestación de servicios de voz a través de redes móviles en razón a los eventos de llamadas caídas, es decir, las llamadas que finalizan sin que medie la voluntad del usuario.

Al momento de realizar los análisis que dieron resultado a la expedición de la Resolución CRC 4296 de 2013, se tuvo en cuenta la existencia de parámetros objetivos y subjetivos<sup>61</sup> relacionados con la medición de las condiciones de prestación del servicio, que deben orientarse a representar no sólo los intereses de los proveedores del servicio sino también los de los usuarios, los cuales tienen derecho a acceder a las comunicaciones. En tal sentido, la Unión Internacional de Telecomunicaciones –UIT- define la calidad de servicio (QoS) como *"La totalidad de las características de un servicio de telecomunicaciones que determinan su capacidad para satisfacer las necesidades explícitas e implícitas del usuario del servicio, o el conjunto de características relacionadas con el rendimiento de los elementos que intervienen en la provisión del servicio, que tienen un efecto en la percepción final de los usuarios"*.

Es así como las diferencias entre la medición de las condiciones de calidad desde el punto de vista de la red, en contraste con la percepción que puede tener el usuario con relación al servicio que recibe, puede generar discrepancias que revelan un problema de información asimétrica existente en este tipo de servicios, donde el consumidor desconoce *a priori* todas las condiciones de prestación del servicio, mientras que el operador conoce exactamente las condiciones del bien que le provee. En este sentido, la existencia de las falencias del servicio de telefonía móvil, debido a desbalances en la información con la que cuenta el usuario y el operador, llevó en su momento a la CRC a tomar medidas de protección del usuario que propendan por reducir esta falta de correspondencia (entre la medición de indicadores de calidad y la percepción del usuario) a partir de la adopción de condiciones específicas en materia de compensación, incluyendo disposiciones puntuales sobre esta materia en el Régimen de Protección a Usuarios, según se describió previamente.

Al momento de definir la citada disposición, se identificó que la compensación automática relacionada con las llamadas caídas representaba una medida complementaria que permitía resarcir el esfuerzo económico del usuario en los eventos donde la deficiencia del servicio lo afecta de manera continua, por lo que la forma adecuada de compensar esa afectación sería dando a los usuarios más oportunidades para comunicarse sin tener que pagar un costo adicional por ello; es decir, que el usuario no tenga que asumir una carga económica adicional por la reanudación de la comunicación cuando la interrupción que da origen a ese nuevo intento se deriva de razones ajenas a él, es decir, que el usuario

<sup>61</sup> En línea con lo dispuesto en la Recomendación UIT-T E.800. Página 10.

Revisión de los Regímenes de Portabilidad y de Compensación por Llamadas caídas	Cód. Proyecto: 2000-71-13	<b>Página 51 de 86</b>	
	Actualizado: 28/10/2019	Revisado por: Diseño Regulatorio	Revisión No. 3
Formato aprobado por: Relacionamiento con Agentes: Fecha de vigencia: 23/01/2019			

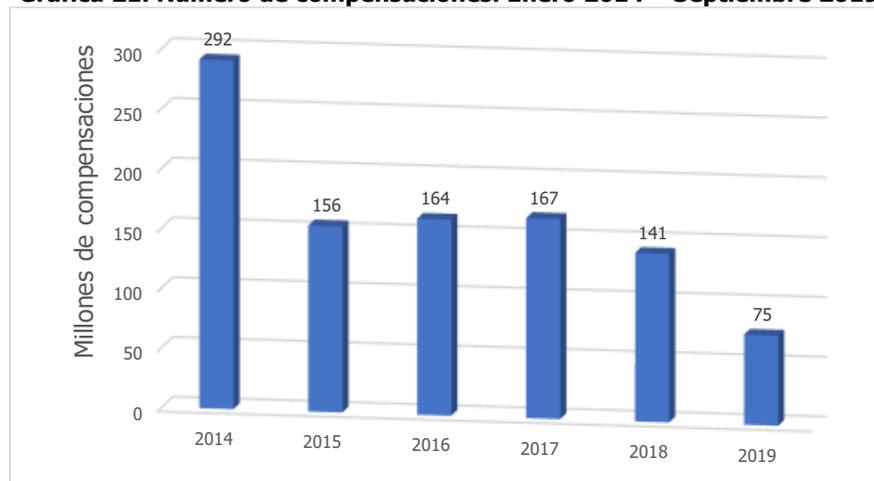
se vea compensado en los eventos en los que el proveedor del servicio no lo puede atender adecuadamente; lo que, en últimas, se traduce en una tarea de protección al usuario que busca el mejoramiento continuo en la prestación de este servicio y la satisfacción del interés social, como medida complementaria al establecimiento y seguimiento de los indicadores de calidad.

Ahora bien, para efectos de determinar la incidencia positiva de la medida de compensación automática y la permanencia de esta incidencia desde la aplicación de la medida hasta la actualidad, es necesario establecer los criterios de evaluación objetivos que permitan hacer un diagnóstico adecuado de la compensación automática. Tales criterios de evaluación están determinados por los conceptos de **eficacia, eficiencia y efectividad**<sup>62</sup>.

La **eficacia** puede entenderse como el grado en el que se logran las metas y objetivos de un plan definido, es decir, considera si el objetivo de un plan se logra o no. La aplicación de este concepto lleva a evaluar el grado de **eficacia** de la compensación automática en función de su utilidad para lograr el objetivo con el cual se implementó: compensar al usuario por el tiempo en el que el servicio no estuvo disponible.

Así, desde su vigencia e implementación a partir de 2014 hasta septiembre de 2019, se observa que la medida ha significado 994.6 millones de compensaciones. A continuación, se presenta la distribución anual de estos eventos:

**Gráfica 21. Número de compensaciones. Enero 2014 – Septiembre 2019**

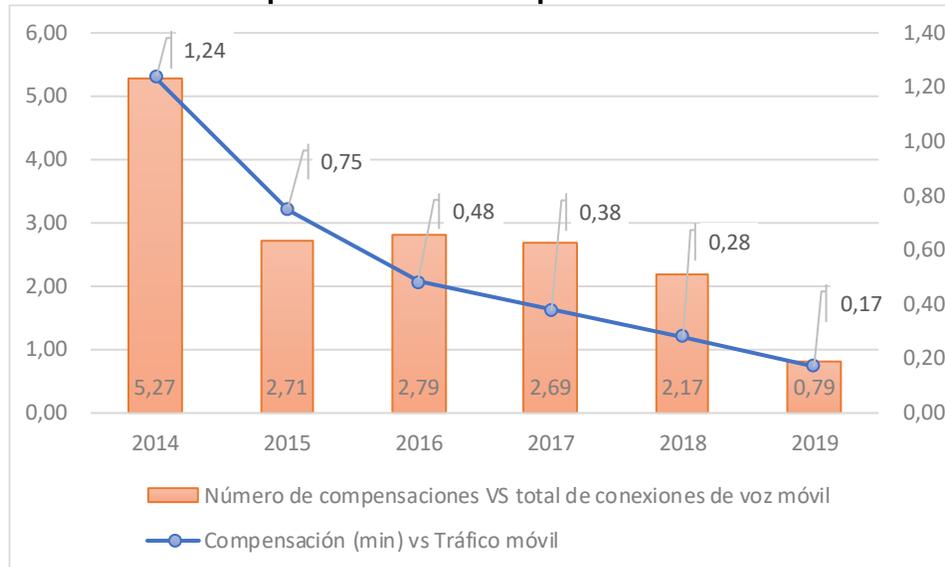


Fuente: Elaboración CRC a partir de información de ColombiaTIC

<sup>62</sup> Para la definición de estas terminologías se sigue la terminología adoptada en la evaluación de impacto. Para más información véase: Mokate (1999). *Eficacia, eficiencia, equidad y sostenibilidad: ¿qué queremos decir?*. CEPAL y Bonnefoy, J. C., & Armijo, M. (2006). *Indicadores de desempeño en el sector público (Vol. 45)*. United Nations Publications.

Durante el primer año de implementación de la compensación por caída de llamadas se presentó su mayor incidencia (2014), sin embargo, de 2015 en adelante, la caída en el número de compensaciones respecto de lo observado en 2014 se hace notoria.

**Gráfica 22. Indicadores de compensación automática por llamadas caídas. Enero 2014- Junio 2019**



**Fuente:** Elaboración CRC a partir de información de ColombiaTIC

De esta manera, la relación entre el número de compensaciones y el total de conexiones de voz móvil muestra que, para 2014, en promedio los operadores aplicaban 5,27 compensaciones automáticas por cada conexión de voz móvil. A junio de 2019 esta relación cayó a 0,79 compensaciones automáticas en promedio.

Finalmente, al revisar la relación del total de minutos compensados respecto del total de tráfico de minutos de voz móvil, se observa que los minutos compensados correspondieron al 1,24% del tráfico total para 2014, mientras que desde 2015 se hace evidente una caída en el tráfico de minutos compensados. De esta forma, a junio de 2019, el tráfico de minutos compensados corresponde apenas al 0,17% del total de minutos de voz móvil cursados en ese periodo.

Por otro lado, la **eficiencia** comprende el costo que implicó lograr el objetivo de un plan, dicho de otra manera, representa el precio de la eficacia del plan. La definición de **eficiencia** aplicada al análisis de la medida de compensación automática considera el valor del objetivo de la medida. Al respecto, hay que decir que al momento de la implementación, la compensación se concibió como un instrumento de utilidad para resarcir la afectación causada al usuario por la caída de llamadas mediante el otorgamiento de tiempo al aire adicional que, de acuerdo a la fórmula de compensación prevista en la regulación, será mayor o igual al tiempo al aire que los usuarios perdieron en las llamadas caídas.

Por último, la **efectividad** es un concepto que evalúa de forma conjunta la eficacia y la eficiencia, en esa medida, la efectividad observa el mayor alcance posible de objetivos de un plan al menor costo posible. En esta línea, el análisis de **efectividad** de la compensación automática comprende observar, por un lado, si la medida logró el objetivo de compensar al usuario por llamadas caídas y, por otro, si ese objetivo se alcanzó garantizando el mayor valor de compensación posible a los usuarios afectados.

Como resultado de la definición de los criterios de evaluación mencionados, las siguientes condiciones hacen necesario que la CRC se pregunte si las reglas de compensación definidas en su momento son necesarias en la actualidad:

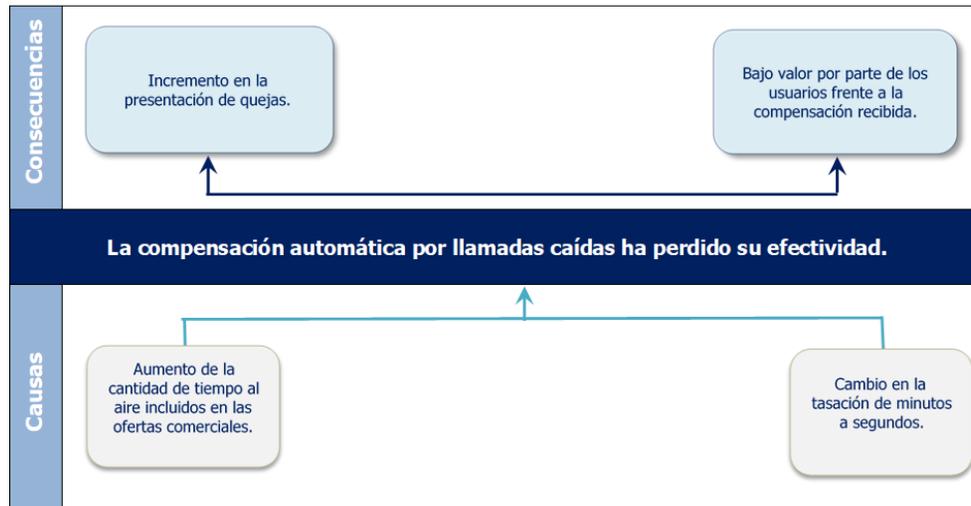
- Para la época en la cual se adelantaron los análisis que dieron como resultado la medida regulatoria de compensación automática por llamadas caídas, no era común el ofrecimiento de planes con tasación y tarificación por segundos.
- Las reglas de compensación por falta de disponibilidad de la red fueron revisadas recientemente con la expedición de la Resolución CRC 5111 de 2017, disminuyendo el tiempo permitido de indisponibilidad, de 7 a 2,5 horas en cada mes.
- Actualmente existen en el mercado planes ilimitados de voz.
- En virtud de la medida de compensación automática, en algunos casos los usuarios pueden tender a generar una mala recordación del operador y de la CRC -al estar referida de manera explícita en los SMS que reciben los usuarios en donde se informa de la compensación-, situación que resulta contraria a los esfuerzos que se vienen adelantando desde diferentes sectores para mejorar la calidad de los servicios.

De conformidad con lo anterior, y atendiendo a lo ampliamente desarrollado en el documento de formulación del presente proyecto regulatorio<sup>63</sup>, el problema que se busca resolver es: **La compensación automática por llamadas caídas ha perdido su efectividad.**

<sup>63</sup> CRC - Revisión Portabilidad Numérica y Compensación automática por Llamadas caídas - Documento Gris – diciembre de 2018. Disponible en <https://www.crcm.gov.co/es/pagina/revison-regimenes-portabilidad-numerica-movil-compensacion-automatica-llamadas-caidas>

Revisión de los Regímenes de Portabilidad y de Compensación por Llamadas caídas	Cód. Proyecto: 2000-71-13	<b>Página 54 de 86</b>	
	Actualizado: 28/10/2019	Revisado por: Diseño Regulatorio	Revisión No. 3
Formato aprobado por: Relacionamiento con Agentes: Fecha de vigencia: 23/01/2019			

**Gráfica 23. Árbol de problema para la compensación automática por llamadas caídas**



Fuente: Elaboración propia

### 3.2.2.1. CAUSAS DEL PROBLEMA

#### 3.2.2.1.1. Cambio en la tasación de minutos a segundos

La compensación automática para el servicio de voz móvil es un mecanismo mediante el cual el operador reintegra a los usuarios el tiempo al aire proporcional al volumen de fallas y deficiente calidad en la prestación del servicio. De esta manera, el usuario recibe una oferta de tiempo al aire en compensación por el incumplimiento del operador a brindar un servicio de calidad. En ese sentido, con la compensación, los usuarios esperan obtener un beneficio superior o al menos reparar la pérdida de bienestar que se generó por la interrupción del tiempo al aire como consecuencia de fallas en la red del prestador.

Con la tasación por segundos, se presenta una mayor subestimación de la compensación, toda vez que, al disminuir la unidad de medida (de minutos a segundos), los usuarios podrían percibir que la retribución por la falla en la prestación del servicio es menor a la obtenida con la tasación por minutos. Sumado a lo anterior, con la tasación por segundos se pierde el efecto "redondeo" en favor del usuario, ya que la compensación se hará con la menor unidad de medida posible, por lo que no existiría la posibilidad de aproximación hacia una cantidad mayor de tiempo.

Es así como, a la luz de la teoría económica y el comportamiento del consumidor<sup>64</sup>, se ha evidenciado que con el surgimiento de planes y ofertas de telefonía móvil en los que se pasó de una tarificación por minutos a una por segundos, el mecanismo de compensación adquirió también una valoración menor por parte de los usuarios. Al respecto es de recordar, tal y como se presentó en el numeral 2.7.2 del presente documento entre 2014 y 2018, la cantidad de usuarios en la modalidad postpago que consumen el servicio de voz móvil por segundos pasó del 4% al 74%, y en la modalidad prepago pasó del 22% al 52%.

### 3.2.2.1.2. Aumento en el tiempo al aire incluido en las ofertas comerciales.

El surgimiento de planes con disponibilidad ilimitada en tiempo al aire o el aumento de los minutos incluidos en los planes de voz ha llevado a que los usuarios perciban un beneficio nulo en relación con la compensación automática asociada a las fallas en la prestación del servicio.

En efecto, el incremento en el uso de servicios de datos y aplicaciones ha generado que los operadores traten de incentivar la realización de llamadas a través de otorgar cada vez más minutos en los planes y ofertas, ya sea a través de planes de voz ilimitados, llamadas gratis a números elegidos o aumento en la cantidad de minutos incluidos por el mismo cargo fijo o incluso inferior. En efecto, en la gráfica 20, presentada en la sección 2.7.2 del presente documento, se puede apreciar que aproximadamente 85% de los usuarios en la modalidad postpago tienen planes con alta capacidad de consumo o de consumo ilimitado y que cerca del 39% de los usuarios prepago, que tienen consumos en segundos<sup>65</sup>, compran planes de consumo ilimitado. Estos factores generan que un usuario tenga cada vez más minutos sin consumir al final de su periodo de facturación o como parte del tiempo al aire promocional según las recargas realizadas en prepago.

Así, en la práctica, la disponibilidad de tiempo al aire de un usuario que haya suscrito un plan ilimitado con su operador o que tenga tiempo al aire incluido o promocional, no puede mejorarse tras la aplicación de la compensación automática tal y como está definida actualmente en la regulación, por lo que en estos casos la medida resulta ineficiente y no efectiva para reconocer y compensar al usuario por las deficiencias del operador en la prestación del servicio.

### 3.2.2.2. CONSECUENCIAS DEL PROBLEMA

#### 3.2.2.2.1. Incremento en la presentación de quejas.

La pérdida de efectividad en la medida de compensación automática por fallas en la prestación del servicio móvil, tal y como se explicó en el documento de formulación del presente proyecto regulatorio,

<sup>64</sup>[https://www.crcm.gov.co/recursos\\_user/2016/Actividades\\_regulatorias/NuevoRPU/DOCUMENTO\\_RESPUESTA\\_COMENTARIO\\_S\\_FINAL\\_RPU.pdf](https://www.crcm.gov.co/recursos_user/2016/Actividades_regulatorias/NuevoRPU/DOCUMENTO_RESPUESTA_COMENTARIO_S_FINAL_RPU.pdf). Anexo 5.

<sup>65</sup> Al final de 2018, el 52% de los usuarios prepago realizan los consumos de voz en segundos.

Revisión de los Regímenes de Portabilidad y de Compensación por llamadas caídas	Cód. Proyecto: 2000-71-13	<b>Página 56 de 86</b>	
	Actualizado: 28/10/2019	Revisado por: Diseño Regulatorio	Revisión No. 3
Formato aprobado por: Relacionamiento con Agentes: Fecha de vigencia: 23/01/2019			

genera una situación de inconformidad en los usuarios en razón a que esto alimenta el efecto de percepción negativa y motiva la presentación de PQR ante el operador.

### 3.2.2.2.2. Bajo valor por parte de los usuarios frente a la compensación recibida.

La medida de compensación automática por llamadas caídas, tuvo como objetivo principal que los operadores de telefonía móvil reparen al usuario por la afectación causada como consecuencia de las llamadas caídas experimentadas en un momento específico del tiempo. En ese orden de ideas, el usuario espera una compensación tal que el beneficio percibido por esta sea mayor o al menos igual a la afectación causada, esto se puede observar en la siguiente fórmula:

$$\text{compensación}_{it} | \text{beneficio percibido}_{it} \geq \text{afectación}_{it}$$

Por otra parte, de acuerdo con lo establecido en la Resolución CRC 5078 de 2016<sup>66</sup>, el enfoque de la regulación en materia de calidad de los servicios de telecomunicaciones cambió, incluyendo la posibilidad de que el proveedor mejore el servicio antes que recibir sanciones por parte de la autoridad de vigilancia y control.

Ahora bien, la caída de llamadas ha venido disminuyendo considerablemente. Mientras que en el cuarto trimestre de 2013 se registraron cerca de 480 millones de llamadas caídas, en el cuarto trimestre de 2017 el número fue de 141 millones aproximadamente, es decir, una disminución del 70%. Esto sin mencionar que, para el segundo trimestre de 2018, la cifra de llamadas caídas ni siquiera alcanza las 600 mil, lo que evidencia una mejora considerable en este tipo de problemas de la prestación del servicio móvil.

Esto permite evidenciar que las condiciones de calidad en el servicio de voz móvil han mejorado, en lo relacionado con la caída de llamadas, situación que guarda relación directa, por una parte, con las decisiones regulatorias adoptadas recientemente para priorizar la mejora en el servicio, y por otra parte, con los esfuerzos que realizan los operadores de manera continua para introducir mejoras en la red y, en consecuencia, en la prestación de los servicios. Esto a su vez se ve reflejado en las encuestas que la CRC realiza de manera periódica, en donde se consulta a los usuarios por diferentes atributos de los servicios móviles que consumen.

Al respecto, la misma encuesta de percepción realizada de manera periódica por la CRC, incluye una pregunta en la cual los usuarios califican dicho servicio, sin que se evidencien variaciones en los resultados, a pesar de los esfuerzos que realizan las empresas para mejorar las condiciones de prestación de los servicios y las relaciones con los usuarios, esfuerzos que involucran también el cumplimiento de las obligaciones regulatorias definidas en el nuevo Régimen de Protección de los Usuarios, a partir de la expedición de la Resolución CRC 5111 de 2017.

<sup>66</sup> "Por la cual se define el Régimen de Calidad para los Servicios de Telecomunicaciones dispuesto en el Capítulo I Título V de la Resolución CRC 5050 de 2016, y se dictan otras disposiciones"

Revisión de los Regímenes de Portabilidad y de Compensación por llamadas caídas	Cód. Proyecto: 2000-71-13	<b>Página 57 de 86</b>	
	Actualizado: 28/10/2019	Revisado por: Diseño Regulatorio	Revisión No. 3
Formato aprobado por: Relacionamento con Agentes: Fecha de vigencia: 23/01/2019			

Es de concluir entonces que, debido a las causas descritas en el presente documento, tal y como se presenta en la siguiente fórmula, el usuario experimenta un sesgo cognitivo en la evaluación de la compensación, por lo que este la subvalora y por lo tanto a pesar de las mejoras en calidad, en donde se muestra una disminución significativa del total de llamadas caídas, el usuario considera insuficiente la compensación recibida.

$$\text{Sesgo cognitivo} \approx \text{subestimación del beneficio percibido}$$

### 3.2.2.3. COMENTARIOS ALLEGADOS FRENTE A LA FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

En términos generales los agentes interesados, manifestaron que, bajo los mismos criterios expuestos en el documento publicado de formulación del problema, el análisis debería extenderse a los otros mecanismos de compensación, con el fin de evidenciar a través de un análisis de impacto normativo, la efectividad de los mismos.

Al respecto es de mencionar que atendiendo a que la compensación asociada a la disponibilidad del servicio fue revisada y se realizaron los ajustes pertinentes a las condiciones regulatorias que rigen la misma con ocasión del proyecto que tuvo como resultado el nuevo Régimen de Protección de los Derechos de los Usuarios de Servicios de Comunicaciones, el cual entró en vigencia el 1 de enero de 2018, no resulta oportuno llevar a cabo una revisión de dichas medidas, atendiendo a su reciente implementación. Por lo cual dicha revisión en línea con lo dispuesto en la Hoja de Ruta de Simplificación del Marco Regulatorio expedido por la CRC<sup>67</sup>, será incluida en la Agenda Regulatoria 2020- 2021 de esta Entidad.

### 3.2.3. OBJETIVOS DEL PROYECTO REGULATORIO

Es importante destacar que los objetivos de este proyecto regulatorio en materia de compensación automática por llamadas caídas, se fundamentan en los criterios SMARTER. Bajo estos criterios, los objetivos son específicos (*Specific*), medibles (*Measurable*), alcanzables (*Achievable*), orientados a resultados (*Result-oriented*) y con plazos definidos para su ejecución en el tiempo (*Time-limited*). Adicionalmente comprenden alcances éticos (*Ethics*) en el sentido que estos objetivos están asociados a procurar una mejora en términos de bienestar de los usuarios de servicios de comunicaciones y se basan en evidencia y resultados (*Rewards*).

#### I. Objetivo 1: Promover el mejoramiento de la calidad en la prestación del servicio de voz móvil.

Asegurar que dentro de la regulación se disponga de medidas que incentiven a los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones móviles a implementar acciones enfocadas a mejorar continuamente

<sup>67</sup> <https://www.crcm.gov.co/uploads/images/files/HOJA%20DE%20RUTA%20NOVIEMBRE%202018.pdf>

Revisión de los Regímenes de Portabilidad y de Compensación por llamadas caídas	Cód. Proyecto: 2000-71-13	Página 58 de 86	
	Actualizado: 28/10/2019	Revisado por: Diseño Regulatorio	Revisión No. 3
Formato aprobado por: Relacionamiento con Agentes: Fecha de vigencia: 23/01/2019			

la calidad del servicio de voz móvil, de tal manera que los usuarios periodo tras periodo experimenten o perciban que cada vez es menor la cantidad de llamadas que son terminadas sin su voluntad y cuya causa es atribuible a problemas de la red.

En este sentido, se espera que frente a las posibles deficiencias en la prestación del servicio de voz a través de redes móviles la regulación establezca condiciones que en el corto plazo motiven a los proveedores móviles a desarrollar permanentemente planes de acción para reducir o eliminar las causas que originan la caída de llamadas en el servicio de telefonía móvil.

En el mediano plazo se pretende que el número mensual de llamadas caídas mantenga su tendencia decreciente, que se reduzcan las quejas relacionadas por llamadas caídas y se incremente la calificación que los usuarios otorgan respecto de la continuidad de la llamada en el servicio de voz móvil en las evaluaciones periódicas de percepción de calidad del servicio.

## II. Objetivo 2: Mejorar la relación operador – usuario.

En los últimos años, el enfoque que la CRC ha dado a la regulación en materia de protección de usuarios de servicios de comunicaciones atiende a promover un mejoramiento de la relación operador-usuario, conscientes que el mismo trae consigo beneficios para todos los agentes participantes de la cadena de valor de las comunicaciones. Esto se puede evidenciar en los esfuerzos que ha hecho la CRC en comprender el comportamiento del usuario de servicio de comunicaciones, tal y como lo consignó la OCDE en su documento, *"Protecting Consumers Through Behavioural Insights: Regulating The Communications Market In Colombia"*<sup>68</sup>, en el cual queda explícito que el nuevo régimen de protección de usuarios y los esfuerzos hechos en protección de usuarios tienen como objetivo hacer que el mercado funcione mejor.

Bajo esta línea, con ocasión del presente proyecto regulatorio es necesario que, en materia de fallas en la prestación del servicio de voz móvil, se generen incentivos para ambas partes, permitiendo a los proveedores realizar una inversión eficiente de sus recursos, y así mismo a los usuarios disfrutar de la capacidad de comunicación de voz móvil que ha contratado.

## III. Objetivo 3: Promover una debida compensación ante fallas en la prestación del servicio de voz móvil.

Proveer desde la regulación las condiciones para que los usuarios que experimenten deficiencias en la prestación del servicio de voz a través de redes móviles obtengan una compensación acorde con la capacidad de comunicación contratada pero que no les ha sido posible disfrutar en razón a tales deficiencias.

<sup>68</sup>[https://www.crcm.gov.co/recursos\\_user/2016/Actividades\\_regulatorias/NuevoRPU/Protecting\\_ConsumersInsights\\_CRC.pdf](https://www.crcm.gov.co/recursos_user/2016/Actividades_regulatorias/NuevoRPU/Protecting_ConsumersInsights_CRC.pdf)

Revisión de los Regímenes de Portabilidad y de Compensación por Llamadas caídas	Cód. Proyecto: 2000-71-13	<b>Página 59 de 86</b>	
	Actualizado: 28/10/2019	Revisado por: Diseño Regulatorio	Revisión No. 3
Formato aprobado por: Relacionamiento con Agentes: Fecha de vigencia: 23/01/2019			

Se pretende que los usuarios efectivamente tengan la posibilidad de disfrutar el 100% de la capacidad de comunicación de voz móvil adquirida en el plan tarifario, de tal manera que ante los eventos de caída de llamadas los usuarios puedan recuperar y utilizar el tiempo al aire del que no hacen uso del servicio pero que es descontado en razón al cobro por fracción de tiempo.

Se espera que los usuarios, en especial aquellos que adquieren planes con limitada capacidad de comunicación, perciban que el tiempo al aire que les es compensado corresponde o es acorde con la capacidad de comunicación que le remuneraron al proveedor pero que no les fue posible disfrutar debido a los eventos de caída de llamadas.

### 3.2.4. ALTERNATIVAS IDENTIFICADAS

Con fundamento en el problema encontrado y la definición de objetivos de este proyecto regulatorio, la CRC estructuró un análisis del mecanismo de compensación automática por llamadas caídas, en el que, a partir de revisiones de la normatividad vigente y de los principios del régimen de protección de los derechos de los usuarios de servicios de comunicaciones, atendiendo a la información recopilada en las consultas a los reportes de información periódica, a las mesas de trabajo adelantadas con agentes del sector y los requerimientos particulares de información a PRSTM, fueron identificadas las siguientes alternativas regulatorias:

#### 3.2.4.1. Mantener la compensación por llamadas caídas.

Con esta alternativa, se mantienen las disposiciones vigentes en materia de compensación automática por llamadas caídas, previstas en los Capítulos 2 y 3 del Título II de la Resolución CRC 5050 de 2016 y no aplicaría ningún cambio al mecanismo actualmente establecido.

Esta alternativa regulatoria permitirá establecer la línea de base de comparación de costos y beneficios respecto a las demás opciones regulatorias.

#### 3.2.4.2. Eliminar la compensación por llamadas caídas.

Esta opción regulatoria considera suprimir completamente el mecanismo de compensación automática por fallas en la prestación del servicio de voz móvil.

#### 3.2.4.3. Limitar la compensación por llamadas caídas haciéndolo aplicable solo a usuarios en modalidad prepago, cuando no se trate de planes de consumo ilimitado.

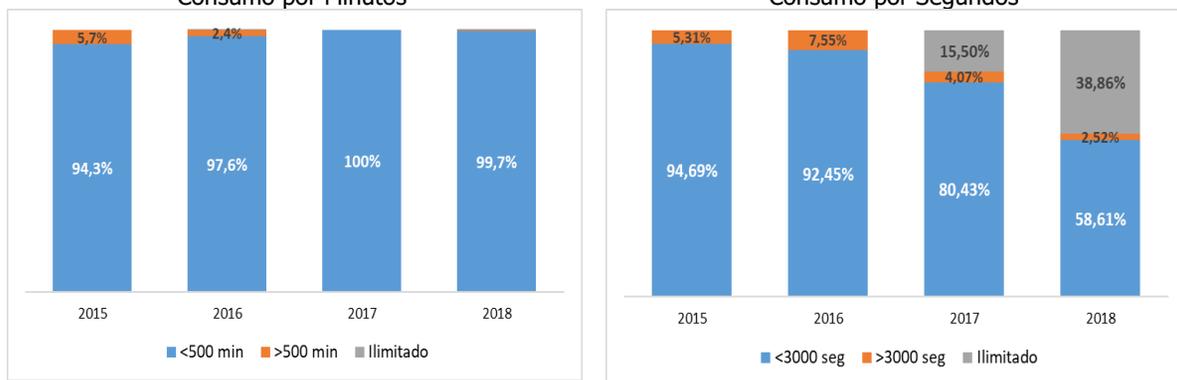
En la sección 2.7.2 del presente documento, específicamente en la gráfica 19, se puede apreciar la tendencia de los usuarios a realizar sus consumos de voz en segundos. Es así que, al final de 2018, el

Revisión de los Regímenes de Portabilidad y de Compensación por llamadas caídas	Cód. Proyecto: 2000-71-13	<b>Página 60 de 86</b>	
	Actualizado: 28/10/2019	Revisado por: Diseño Regulatorio	Revisión No. 3
Formato aprobado por: Relacionamiento con Agentes: Fecha de vigencia: 23/01/2019			

52% de los usuarios en la modalidad prepago y el 74% de los usuarios en la modalidad pospago contabilizan y pagan sus consumos en segundos.

Adicionalmente, a partir de la información suministrada por los proveedores para el presente proyecto regulatorio, se hace evidente la tendencia de los usuarios a adquirir planes con alta capacidad de consumos de voz o de consumo ilimitado. En la Gráfica 24 se puede apreciar que si bien el 99,7 % de los usuarios prepago que tienen consumos en minutos<sup>69</sup> compran planes con capacidad inferior a 500 minutos, cerca del 42% de los usuarios prepago que tienen consumos en segundos<sup>70</sup> compran planes de consumo ilimitado o de alta capacidad de consumo.

**Gráfica 24. Distribución de usuarios PREPAGO según capacidad de voz en el plan tarifario**  
Consumo por Minutos      Consumo por Segundos



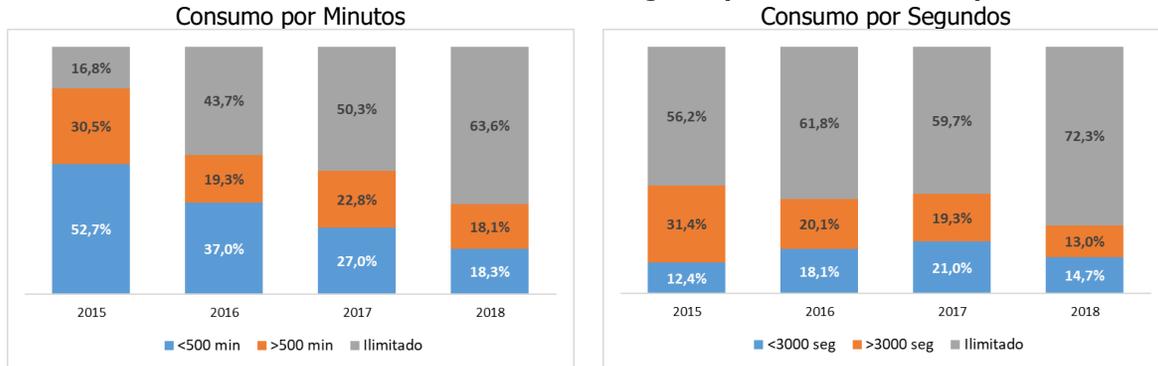
Fuente: Proveedores de servicios móviles. Cálculos CRC.

Ahora bien, en el caso de los usuarios bajo la modalidad pospago se observa que entre el 82% y 85% de estos tienen planes con alta capacidad de consumo o de consumo ilimitado, tal como se puede apreciar en la gráfica 25.

<sup>69</sup> Al final de 2018 el 48% de los usuarios prepago realizan consumos de voz en minutos.

<sup>70</sup> Al final de 2018 el 52% de los usuarios prepago realizan consumos de voz en segundos.

**Gráfica 25. Distribución de usuarios POSPAGO según capacidad de voz en el plan tarifario**



Fuente: Proveedores de servicios móviles. Cálculos CRC.

A partir de lo anterior se puede estimar que actualmente el 47,8% de los usuarios prepago y el 4,8% de los usuarios postpago son los que pueden percibir pérdidas con ocasión de la caída de llamadas, dado que tienen planes por minutos y con baja capacidad de consumo.

Por tanto, con esta alternativa regulatoria, la Comisión considera aplicar modificaciones al mecanismo actual de compensación automática por llamadas caídas de manera que esta sea aplicable únicamente para las fallas en la prestación del servicio móvil que se presente en la provisión del servicio a usuarios que se encuentren suscritos en la modalidad prepago<sup>71</sup>.

Esta modificación reconoce que los usuarios que adquieren sus servicios de comunicaciones bajo modalidad prepago son más susceptibles de verse afectados por la deficiente prestación de los mismos, específicamente frente a los eventos de llamadas caídas.

Así, con esta posibilidad, la CRC mantendría el mecanismo de compensación automática por llamadas caídas únicamente para usuarios en modalidad prepago, que no hayan adquirido planes ilimitados para la prestación del servicio de voz móvil.

En el siguiente cuadro se presenta, de forma simplificada, las alternativas regulatorias en relación con el mecanismo de compensación automática:

<b>ALTERNATIVAS IDENTIFICADAS</b>	1. Mantener la compensación por llamadas caídas.
	2. Eliminar la compensación por llamadas caídas.

<sup>71</sup> Artículo 2.1.1.3.1 de la Resolución CRC 5050 de 2016: "Modalidad prepago: Caso en que el usuario, a través de recargas o mecanismos similares, cuenta con un saldo para acceder a los distintos servicios de comunicaciones ofrecidos por su operador a través de paquetes, planes, promociones u ofertas. Cada consumo realizado (llamada, sesión de datos, SMS, televisión, etc.) será descontado de dicho saldo."

	3. Limitar la compensación por llamadas caídas haciéndolo aplicable solo a usuarios en modalidad prepago, cuando no se trate de planes de consumo ilimitado.
--	--

### 3.2.5. AGENTES INVOLUCRADOS EN LA APLICACIÓN DEL MECANISMO DE COMPENSACIÓN AUTOMÁTICA POR LLAMADAS CAÍDAS

En línea con lo expuesto por la CRC en el documento de Formulación del Problema del presente proyecto regulatorio, la revisión del mecanismo de compensación automática por llamadas caídas impacta a los siguientes agentes del mercado:

**Tabla 10. Agentes involucrados en la compensación por llamadas caídas**

NO.	AGENTE	DESCRIPCIÓN	INTERÉS EN EL PROYECTO
1	Agremiaciones de consumidores y sociedad civil	ONG y organizaciones privadas que trabajan para el adecuado desarrollo de políticas públicas y regulatorias para los ciudadanos.	Alto
2	Usuarios de servicios de comunicaciones móviles	Persona natural o jurídica consumidora de servicios de comunicaciones móviles.	Alto
3	Operadores de servicios de comunicaciones móviles	Persona jurídica, que ofrece al público en general servicios de comunicaciones móviles.	Alto
4	Asociaciones donde participen operadores de servicios móviles.	ASOMÓVIL, entre otros.	Alto
5	Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.	Institución gubernamental encargada del diseño, formulación, adopción y promoción de la política general del sector TIC y postal; y facultada como Autoridad de Inspección, Control y Vigilancia de estos sectores.	Alto
6	Superintendencia de Industria y Comercio	Entidad gubernamental que vela por el buen funcionamiento de los mercados a través de la vigilancia y protección de la libre competencia económica y de los derechos de los consumidores en los sectores TIC y postal.	Alto
7	Comisión de regulación de Comunicaciones	Entidad gubernamental encargada de promover la competencia, evitar el abuso de posición dominante y regular los mercados de las redes y los servicios de comunicaciones; con el fin que la prestación de los servicios sea económicamente eficiente, y refleje altos niveles de calidad.	Alto

Una vez identificados los agentes involucrados en la aplicación del mecanismo de compensación automática por llamadas caídas, a continuación, se presenta una evaluación de los costos previstos para cada uno de estos agentes respecto de las opciones regulatorias contempladas.

### 3.2.6. ANÁLISIS DE LOS COSTOS

Para abordar el análisis de este componente del impacto regulatorio, es necesario hacer una breve caracterización de los costos de cada alternativa regulatoria. Para tal fin, en la literatura especializada, es posible encontrar al menos cinco (5) rubros que comprenden tipologías diferenciadas de costos. Tomando como base la caracterización de costos sugerida por la OCDE<sup>72</sup>, a continuación, se resumen brevemente estas tipologías y se caracterizan en cada una de ellas los insumos de información con los que cuenta la CRC para estimar los costos de las alternativas regulatorias planteadas:

- **Costos de cumplimiento:** Comprenden los valores pecuniarios en que incurren los agentes a quienes va dirigida la regulación, con el fin de implementar acciones para el cumplimiento de esta, así como los costos del gobierno para asegurarse que la regulación es puesta en marcha. Incluyen los siguientes tipos:
  - o Costos o barreras administrativas: Resultan de cumplir con obligaciones de información derivadas de la regulación impuesta. Estas obligaciones no siempre implican una transferencia de información pues solo pueden consistir en requerimientos eventuales o inspecciones esporádicas de vigilancia y control que demandan información particular por parte de los agentes que atienden la regulación.
  - o Costos substantivos de cumplimiento: Dejando de lado los costos administrativos, comprende los costos de implementación, laborales, generales, de infraestructura (equipo, materiales) y de servicios externos. Así, comprenden los rubros necesarios para dar cuenta de la regulación, sus obligaciones y requisitos.
  - o Costos de implementar y hacer cumplir la regulación: Son costos de cumplimiento en todos los niveles del gobierno, asociados a hacer valer la regulación y su implementación.
- **Costos financieros:** Costos de capital que los agentes deben invertir para cumplir con la regulación.

Por simplicidad, en el presente análisis de impacto normativo no se tiene en cuenta este tipo de costo. Adicionalmente, se considera que en las demás categorías se caracteriza de forma suficiente la concurrencia de costos asociados al mecanismo de compensación automática.

- **Costos indirectos:** Son incidentales pero asociados a la regulación. Generalmente afectan a terceros y resultan de cambios de conducta en actores que tuvieron impactos directos.

<sup>72</sup> OECD (2014), OECD Regulatory Compliance Cost Assessment Guidance, Paris, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264209657-en>.

Revisión de los Regímenes de Portabilidad y de Compensación por llamadas caídas	Cód. Proyecto: 2000-71-13	<b>Página 64 de 86</b>	
	Actualizado: 28/10/2019	Revisado por: Diseño Regulatorio	Revisión No. 3
Formato aprobado por: Relacionamiento con Agentes: Fecha de vigencia: 23/01/2019			

- **Costos de oportunidad:** Surgen de la necesidad de diferir gastos de cumplimiento a otras actividades que pueden ser más productivas. Resulta de la diferencia entre las ganancias de la empresa (si es que existen) de sus gastos regulatorios y la mejor alternativa para esos recursos (por ejemplo, donde se esperará una ganancia mayor). Así, estos costos están determinados por las ganancias de capital de las empresas, mientras los costos financieros están determinados por los costos de capital.
- **Costos macroeconómicos:** Considera los impactos de la regulación en variables macroeconómicas. Es de mencionar que en la presente revisión del mecanismo de compensación automática, no se evidenciaron costos macroeconómicos derivados de las alternativas regulatorias consideradas para el análisis.

Con la caracterización anterior, la CRC identificó estos costos y cómo los mismos se materializan para cada agente en cada escenario de implementación de alternativa regulatoria. Enseguida, se procedió a aproximar una cuantificación monetaria de los mismos con el fin de determinar, para todos los agentes, el costo total de implementar cada alternativa regulatoria.

Sin embargo, en desarrollo de este ejercicio, esta Comisión encontró que algunos de los componentes de costo identificados no son sencillos de estimar en términos monetarios, dado que no se cuenta con información suficiente para tal fin o, pueden presentar un comportamiento variable, por lo cual, la CRC adoptó una aproximación probabilística para esos casos específicos, la cual permite aproximar estos valores y mejorar la robustez de las estimaciones de costo total para las alternativas regulatorias consideradas.

Así, la metodología que siguió la CRC consistió en considerar los costos que presentan las particularidades descritas como si fueran variables aleatorias para las cuales es posible asignar parámetros estadísticos que caractericen su comportamiento y, por tanto, que permitan aproximar, desde distribuciones de probabilidad asociadas, los posibles valores que podrían tomar estas variables aleatorias (costos), junto con la probabilidad de ocurrencia de estos valores.

Una vez parametrizadas estas variables de costo, la CRC aplicó el método probabilístico conocido como "*Simulación de Montecarlo*" que consistió en generar números aleatorios sobre las variables de costo a partir de las distribuciones de probabilidad que les han sido imputadas. Con estos números aleatorios se configuran distintos escenarios de costo que al final, permiten determinar los valores más probables de costo en los rubros sobre los que aplica esta metodología y, por tanto, de costo total.

A continuación, se presenta la descripción de cada rubro de costo para cada agente en cada alternativa regulatoria, con los valores monetarios para cada rubro. En color verde se señalan aquellos costos cuya estimación monetaria se realizó mediante el *Método de Montecarlo*. También se presentan los supuestos subyacentes y parámetros, así como sus valores más probables. Para todos los casos se asumió una distribución normal y la estimación contó con un millón de simulaciones para la configuración de

Revisión de los Regímenes de Portabilidad y de Compensación por Llamadas caídas	Cód. Proyecto: 2000-71-13	<b>Página 65 de 86</b>	
	Actualizado: 28/10/2019	Revisado por: Diseño Regulatorio	Revisión No. 3
Formato aprobado por: Relacionamiento con Agentes: Fecha de vigencia: 23/01/2019			

escenarios de costo. Con estos valores en el ejercicio de simulación, la CRC determinó, junto a los demás costos, el costo total promedio de implementar cada alternativa regulatoria.

Como precisión adicional, la CRC encontró que los costos macroeconómicos son nulos en todos los escenarios de alternativas regulatorias. Así mismo, por simplicidad y debido a falta de información requerida, tal y como se mencionó previamente, los costos financieros no hacen parte del análisis.

En este punto es de recordar que la Alternativa 1 “Mantener el mecanismo de compensación por llamadas caídas”, es el escenario base del análisis y a continuación se precisan los costos de los agentes bajo este escenario:

---

Revisión de los Regímenes de Portabilidad y de Compensación por llamadas caídas	Cód. Proyecto: 2000-71-13	<b>Página 66 de 86</b>	
	Actualizado: 28/10/2019	Revisado por: Diseño Regulatorio	Revisión No. 3
Formato aprobado por: Relacionamiento con Agentes: Fecha de vigencia: 23/01/2019			

**Tabla 11. Costos percibidos por los agentes con la implementación de la Alternativa 1: Mantener la compensación por llamadas caídas, con valores y supuestos subyacentes**

AGENTES	COSTOS DE CUMPLIMIENTO			INDIRECTOS	DE OPORTUNIDAD	
	Administrativo	Substantivos de cumplimiento	Implementar y hacer cumplir la regulación			
Colectivos de consumidores y sociedad civil	No aplica	No aplica	No aplica	Desconfianza frente a los PRSTM y la normatividad por percepción de deficiente compensación.  Sin datos disponibles para estimar o simular	Menor actividad en aspectos distintos a CA <sup>73</sup> que hacen parte de la protección del consumidor.  Sin datos disponibles para estimar o simular	
Usuarios de servicios de comunicación móvil	No aplica	No aplica	No aplica	Desconfianza frente a los PRSTM y la normatividad por percepción de deficiente compensación.  Sin datos disponibles para estimar o simular	Menor aprovechamiento de ofertas. Se asume que con CA el prom. portaciones cae 20%.  Portaciones 2018: 5.847.858, con 20%: 4.678.366. Pospago (20%): 1.169.571. de estos se hace supuesto de que hasta 10% (116.957) habrían aumentado su plan en promedio \$10.000.  Así, el costo de estos usuarios <sup>74</sup> es \$10.000 x 116.957 = <b>\$1.169.570.000 con desv.est. \$200.000.000.</b> <b>Por mes \$97.500.000 con desv.est. \$15.000.000</b>	
PRSTM	Costos de AOM <sup>75</sup> de plataformas y aplicativos para el seguimiento de CA. y Formato 4.1. del Régimen de Reporte de Información.  <b>\$68.292.320 con desv.est. \$6.000.000</b>			No aplica	Menor efectividad en las estrategias comerciales y de mejora en la calidad del servicio por cuenta de la percepción negativa del usuario.  Sin datos disponibles para estimar o simular	Rentabilidad de invertir el costo de cumplimiento más la rentabilidad estimada.  <b>Supuesto de Rentabilidad 8% (\$5.463.385,60) con desviación estándar 3%.</b>
Gremios de PRSTM	No aplica	No aplica	No aplica	No	No	

<sup>73</sup> Compensación automática por llamadas caídas

<b>MINTIC</b>	No aplica	No aplica	No	Percepción negativa del usuario se extiende a la percepción de efectividad de política pública para promover calidad del servicio.  Sin datos disponibles para estimar o simular.	No
<b>SIC</b>	No aplica	No aplica	Inspección, vigilancia y control.  1% del presupuesto mensual asociado a prot. Del consumidor.  <b>\$23.715.877 con desv.est. \$2.500.000</b>	CA con pérdida de efectividad genera percepción desfavorable de usuarios hacia la IVC.	Recursos de IVC direccionados a medias más efectivas.  Cuantificado en el costo de cumplimiento
<b>CRC</b>	No aplica	No aplica	Monitoreo de la medida y de reportes de información  <b>\$1.000.000</b>	Pérdida de efectividad de la regulación en conjunto para aumentar la satisfacción del usuario y su percepción de la regulación.  Sin estimaciones.	Implementación y monitoreo de medidas con mayor efectividad.  Cuantificado en el costo de cumplimiento

Fuente: Elaboración propia

De igual forma, la CRC consideró cuales podrían ser los distintos costos que perciben y asumen los agentes bajo el escenario de eliminación de la compensación por llamadas caídas, esto es la implementación de la Alternativa 2. A continuación, se presenta esta caracterización de costos para el análisis:

<sup>74</sup> Para el ejercicio de simulación de Montecarlo, se definen como supuestos los valores de 20% en reducción de portaciones y 10% a la proporción de usuarios pospago afectados. Lo anterior toda vez que no se dispone de información que permita aproximar estos valores.

<sup>75</sup> Costos de Administración, Operación y Mantenimiento

**Tabla 12. Costos percibidos por los agentes con la implementación de la Alternativa 2: Eliminar la compensación por llamadas caídas, con valores y supuestos subyacentes**

AGENTES	COSTOS DE CUMPLIMIENTO			INDIRECTOS	DE OPORTUNIDAD
	Administrativos	Substantivos de cumplimiento	Implementar y hacer cumplir la regulación		
Colectivos de consumidores y sociedad civil	No aplica	No aplica	No aplica	Mayores costos derivados de la no CA.  Sin información para cuantificar.	No
Usuarios de servicios de comunicación móvil	No aplica	No aplica	No aplica	Desconfianza frente a los PRSTM y la normatividad por NO CA.  Sin datos disponibles para estimar o simular	Menor aprovechamiento de ofertas. Sin CA se reducen portaciones en promedio 20%. En 2018 serían 4.678.366 y no 5.847.858 . 20% serían postpago (1.169.571) de las que 10% (116.957) habrían aumentado su plan en promedio \$10.000. Así, \$10.000 x 116.957 = <b>\$1.169.570.000 con devst. est. 200.000.000.</b> <b>Por mes \$97.500.000 con devst. est. 15.000.000</b>
PRSTM	No	No	No aplica	Menor efectividad en estrategias comerciales por cuenta de la percepción negativa del usuario por NO CA.  Sin datos para estimar	No
Gremios de PRSTM	No aplica	No aplica	No aplica	No	No
MINTIC	No aplica	No aplica	No	No	No
SIC	No aplica	No aplica	Por quejas persistentes se mantiene 1% del presupuesto mensual asociado a prot. del consumidor.  <b>\$23.715.877 con devst. est. \$2.500.000</b>	Quejas por llamadas caídas sin CA persistirán con pérdida de efectividad genera percepción desfavorable de usuarios hacia la IVC.	No

CRC	No aplica	No aplica	No	No CA puede generar percepción desfavorable de usuarios hacia la regulación.  No cuantificable.	No
-----	-----------	-----------	----	---	----

Fuente: Elaboración propia.

Por último, dentro del análisis se consideró la identificación de costos asociados a implementar la tercera alternativa regulatoria, esto es modificar el actual mecanismo de compensación automática para llamadas caídas, resultado este solo aplicable para usuarios bajo modalidad prepago, que no adquieran planes de consumo ilimitado de voz. Estos son los resultados de este ejercicio:

**Tabla 13. Costos percibidos por los agentes con la implementación de la Alternativa 3: Modificar el mecanismo a través del cual se realiza la compensación por llamadas caídas haciéndolo aplicable solo a usuarios en modalidad prepago, con valores y supuestos subyacentes.**

AGENTES	De cumplimiento			Indirectos	De oportunidad
	Administrativos	Substantivos de cumplimiento	Implementar y hacer cumplir la regulación		
Colectivos de consumidores y sociedad civil	No aplica	No aplica	No aplica	Desconfianza frente a los PRSTM y la normatividad por percepción de deficiente compensación.  Sin datos disponibles para estimar o simular	Menor actividad en aspectos distintos a CA que hacen parte de la protección del consumidor.  Sin datos disponibles para estimar o simular
Usuarios de servicios de comunicación móvil	No aplica	No aplica	No aplica	Percepción negativa decreciente por las mejoras en calidad y no CA por llamadas caídas en pospago	No

<b>PRSTM</b>	<p>Costos de AOM de plataformas y aplicativos para el seguimiento de CA. y Formato 4.1. del Régimen de Reporte de Información.</p> <p>Los primeros meses de implementación pueden aumentar ligeramente, sin embargo, una vez surtido ese costo inicial, este costo se reduce en la proporción de usuarios en pospago (20%) que ya no serán compensados.</p> <p><b>\$54.633.856 con desv.est. \$4.000.000</b></p>		No aplica	<p>Menor efectividad en las estrategias comerciales y de mejora en la calidad del servicio por cuenta de la percepción negativa del usuario.</p> <p>Sin datos disponibles para estimar o simular</p>	<p>Rentabilidad de invertir el costo de cumplimiento más la rentabilidad estimada.</p> <p>Supuesto de Rentabilidad 8% (\$4.370.708) con desviación estándar 3%.</p>
<b>Gremios de PRSTM</b>	No aplica	No aplica	No aplica	No	No
<b>MINTIC</b>	No aplica	No aplica	No	No	No
<b>SIC</b>	No aplica	No aplica	<p>Inspección, vigilancia y control.</p> <p>0,5% del presupuesto mensual asociado a protección del consumidor. \$12.000.000 con desviación estática. \$1.250.000</p>	No	No
<b>CRC</b>	No aplica	No aplica	<p>Monitoreo de la medida y de reportes de información</p> <p>\$1.000.000</p>	No	No

Fuente: Elaboración propia

Así, una vez precisados los valores monetarios de costos que serán tomados en cuenta en la valoración de las alternativas regulatorias para la compensación automática por llamadas caídas, la CRC construyó un indicador de **Costo Normalizado**, que comprende la diferencia de costo de cada una de las alternativas regulatorias 2 y 3 frente a la alternativa base o alternativa 1, que puede ponderarse por el número total de usuarios del servicio de telefonía móvil (líneas móviles), el total de usuarios en modalidad prepago y pospago (Costo Normalizado por usuario), así como por el tráfico (Costo Normalizado por minuto), todos estos observados al finalizar el cuarto trimestre de 2018.

A continuación, se presenta la **Ecuación 1** y **Ecuación 2** que describe este indicador:

Revisión de los Regímenes de Portabilidad y de Compensación por Llamadas caídas	Cód. Proyecto: 2000-71-13	<b>Página 71 de 86</b>	
	Actualizado: 28/10/2019	Revisado por: Diseño Regulatorio	Revisión No. 3
Formato aprobado por: Relacionamiento con Agentes: Fecha de vigencia: 23/01/2019			

$$1) \text{ Costo Normalizado por Usuario} = \frac{\text{Costo Alternativa Propuesta} - \text{Costo Alternativa Actual}}{\text{Número de Usuarios}}$$

$$2) \text{ Costo Normalizado por Minuto} = \frac{\text{Costo Alternativa Propuesta} - \text{Costo Alternativa Actual}}{\text{Tráfico por minuto}}$$

A partir del costo normalizado, la CRC calculó un **costo por usuario** sobre la base del Ingreso Total por Usuario (ARPU<sup>76</sup> por sus siglas en inglés), del servicio de telefonía móvil, tal y como se presenta en la siguiente **Ecuación 3**:

$$3) \text{ Costo x Usuario} = \frac{\text{Costo Normalizado por usuario}}{\text{ARPU Servicio}}$$

De forma análoga la CRC calculó el **costo por minuto** sobre la base del Ingreso Total por Usuario (ARPU por sus siglas en inglés), del mismo servicio en sus modalidades de suscripción (prepagado y pospagado). Véase esta expresión en la **Ecuación 4**:

$$4) \text{ Costo x Minuto} = \frac{\text{Costo Normalizado por minuto}}{\text{ARPU Servicio}}$$

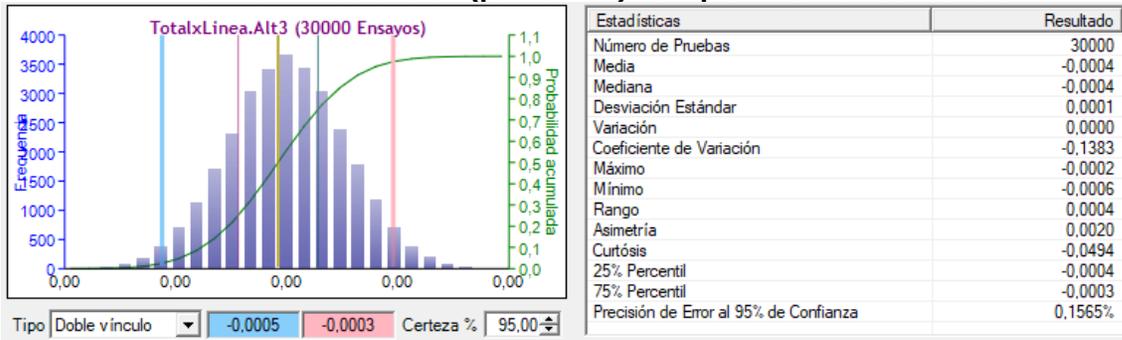
A continuación, se presentan los valores de costo por usuario, resultantes de la metodología de estimación arriba explicada. Estos resultados se encuentran ampliamente desarrollados en el Anexo del presente documento.

**Gráfica 26. Costo total (por usuario) de implementar la alternativa 2**

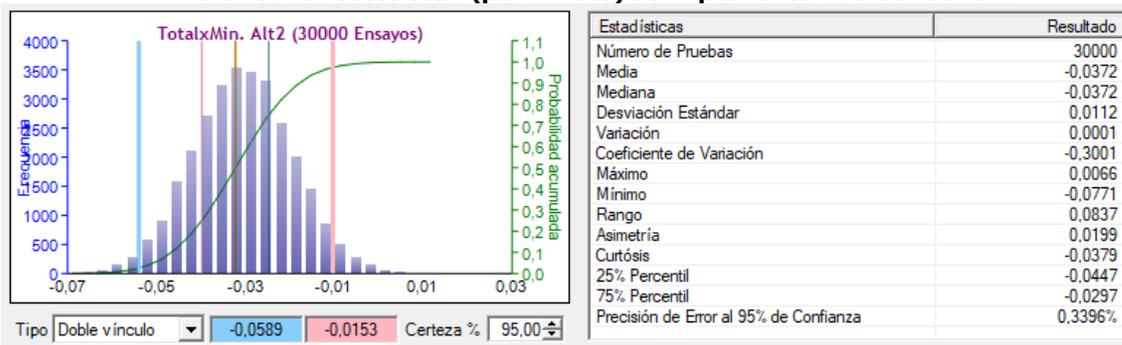


<sup>76</sup> Average Revenue Per User: Ingreso total por usuario

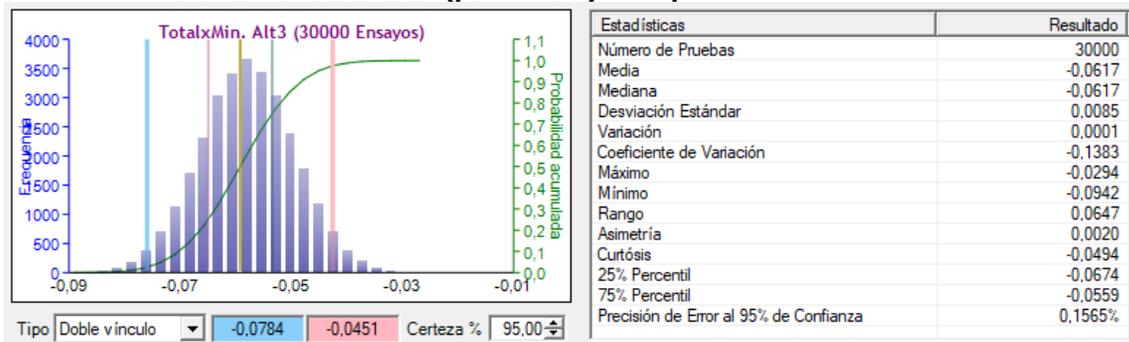
**Gráfica 27. Costo total (por usuario) de implementar la alternativa 3**



**Gráfica 28. Costo total (por minuto) de implementar la alternativa 2**



**Gráfica 29. Costo total (por minuto) de implementar la alternativa 3**



Así, los valores resultantes de las operaciones descritas anteriormente permitieron a la CRC estimar que el incremento en costos que generaría la implementación y ejecución de las alternativas 2 y 3 con relación al ARPU son las que se presentan a continuación:

**Tabla 14. Variación del Costo Normalizado por Usuario (como % del ARPU) de cada alternativa regulatoria**

ALTERNATIVAS IDENTIFICADAS	TOTAL		
	COSTOS	Variación COSTO NORMALIZADO	Variación COSTO x USUARIO
1. Mantener la compensación por llamadas caídas.	\$ 195.971.582		
2. Eliminar la compensación por llamadas caídas.	\$ 121.215.877	-\$ 1,15	-0,02%
3. Modificar el mecanismo de CA haciéndolo aplicable solo a usuarios en modalidad prepago.	\$ 69.272.872	-\$ 1,95	-0,04%
<b>USUARIOS TEL. MÓVIL A 4T-2018</b>			<b>\$ 64.825.056</b>
<b>ARPU 4T-2018 POR USUARIO</b>			<b>\$ 4.971</b>

**Tabla 15. Variación del Costo Normalizado por Minuto (como % del ARPU) de cada alternativa regulatoria**

LTERNATIVAS IDENTIFICADAS	TOTAL		
	COSTOS	Variación COSTO NORMALIZADO	Variación COSTO x MINUTO
1. Mantener la compensación por llamadas caídas.	\$ 195.971.582		
2. Eliminar la compensación por llamadas caídas.	\$ 121.215.877	-\$ 1,15	-3,72%
3. Modificar el mecanismo de CA haciéndolo aplicable solo a usuarios en modalidad prepago.	\$ 69.272.872	-\$ 1,95	-6,30%
<b>USUARIOS TEL. MÓVIL A 4T-2018</b>			<b>\$ 64.825.056</b>
<b>ARPU 4T-2018 POR MINUTO</b>			<b>\$ 31</b>

De lo anterior se puede concluir que la alternativa 2, esto es la eliminación del mecanismo de compensación automática por llamadas caídas, genera costos por minuto menores en 3,72% a los costos observados en la alternativa 1, la cual consiste en mantener el mecanismo de compensación automática por llamadas caídas, bajo las condiciones regulatorias vigentes; mientras que la alternativa 3, esto es esto es modificar dicho mecanismo, en el sentido de otorgar compensación ante fallas en la prestación del servicio de voz móvil, solo bajo la modalidad prepago y cuando no se trate de planes de consumo ilimitado, genera una reducción de costo mayor, de 6,3% menor que la alternativa 1.

### 3.2.7. ANÁLISIS DE EFECTIVIDAD

A partir de las alternativas de Análisis de Impacto Normativo (AIN), es posible realizar una valoración de la efectividad esperada por la aplicación de cada una de las alternativas regulatorias identificadas. En virtud de lo anterior, en la presente revisión del mecanismo de compensación automática por llamadas caídas, se aborda una definición de efectividad asociada a unos beneficios derivados de la aplicación de cada alternativa.

En la definición de resultados esperados de implementar cada alternativa regulatoria, la CRC consideró que estos podían ser definidos a partir de los objetivos del proyecto descritos más arriba. En esta línea, los resultados esperados de la revisión de la compensación automática son los siguientes:

**Tabla 16. Resultados esperados de la revisión del mecanismo de compensación automática por llamadas caídas**

RESULTADOS ESPERADOS	PONDERACIÓN
1. Reducción de costos	0,33
2. Reducción de quejas	0,33
3. Mejora en la percepción del usuario frente a la calidad del servicio	0,33

Fuente: Elaboración propia.

Así, la CRC asignó un puntaje a cada alternativa en atención a cada resultado esperado, considerando una escala entre cero (0) y uno (1), donde cero significa que la alternativa tiene un aporte nulo en alcanzar el resultado, y uno donde se considera que la alternativa genera total impacto y de forma directa en alcanzar el resultado evaluado. Bajo esta puntuación, a continuación, se presenta la calificación de alternativas y su porcentaje de efectividad en alcanzar los resultados propuestos en este proyecto.

**Tabla 17. Efectividad de las alternativas para alcanzar resultados esperados en la revisión de compensación automática por llamadas caídas**

ALTERNATIVAS	POND.	1. Mantener la compensación por llamadas caídas.			2. Eliminar la compensación por llamadas caídas.			3. Modificar el mecanismo de CA, haciéndolo aplicable solo a usuarios en modalidad prepago cuando no se trate de planes ilimitados		
		Justificación	Puntaje	Pond.	Justificación	Puntaje	Pond.	Justificación	Puntaje	Pond.
<b>1. Reducción de costos</b>	<b>33%</b>	Costos de CA <sup>77</sup> se mantienen, pero esta alternativa no demanda nuevos desarrollos operativos ni incrementa los costos de otros agentes.	0,2	<b>6,67%</b>	PRSTM pueden ver menores costos, sin embargo, los de otros agentes podría aumentar.	0,7	<b>23,33%</b>	Tiene efectos agregados de reducción más contundentes.	0,7	<b>23,33%</b>
<b>2. Reducción de quejas</b>	<b>33%</b>	El volumen de quejas asociadas a CA se	0	<b>0,00%</b>	Las quejas por no CA pueden aumentar.	0	<b>0,00%</b>	Regulación atiende a usuarios en modalidad	0,7	<b>23,33%</b>

<sup>77</sup> Compensación Automática por Llamadas caídas.



**Tabla 18. Resultados del análisis de costo - efectividad**

COSTO - EFECTIVIDAD DE ALTERNATIVAS REGULATORIAS PARA EL MECANISMO DE COMPENSACIÓN AUTOMÁTICA POR LLAMADAS CAÍDAS							
1. Mantener la compensación por llamadas caídas.		2. Eliminar la compensación por llamadas caídas.			3. Modificar el mecanismo de CA por llamadas caídas: aplicable solo a modalidad prepago cuando no se trate de planes ilimitados.		
COSTO		EFECTIVIDAD		COSTO		EFECTIVIDAD	
Por línea	6,67%	Por línea	0,02%	23,33%	Por línea	-0,04%	70,00%
Por minuto		Por minuto	-3,72%		Por minuto	-6,30%	

Fuente: Cálculos CRC

Del análisis costo – efectividad esta Entidad ha podido determinar que, a partir de los costos por minuto, la alternativa regulatoria 2 reporta costos menores -3,72% a los observados en la primera alternativa. Así mismo, la alternativa 2 reporta una la segunda mayor efectividad (23,33%) en alcanzar los objetivos planteados en la revisión del mecanismo de compensación automática.

Por otro lado, los costos por minuto para la alternativa 3 revelan que estos son en promedio 6,3% menores que los costos observados para la alternativa 1. Adicionalmente, la efectividad observada en la alternativa 3 es la más alta de las opciones regulatorias analizadas, alcanzando un 70%.

En conclusión, la alternativa 3 reporta la mayor disminución en costos y la mayor efectividad respecto del escenario actual que se presenta en cuanto al mecanismo de compensación automática por llamadas caídas.

### 3.3. OPCIÓN DE INTERVENCIÓN REGULATORIA.

En línea con el análisis desarrollado en el numeral anterior, se evidencia cómo la alternativa denominada "Limitar la compensación por llamadas caídas a usuarios que hagan uso del servicio de voz móvil bajo la modalidad prepago, cuando no se trate de planes de consumo ilimitado", posterior a la evaluación de impacto, resulta ser la que menores costos y mayor efectividad presenta, atendiendo al cumplimiento de los objetivos planteados.

Es así que, tal como se presenta en la Tabla 18, posterior otorgamiento de puntajes a cada una de las alternativas identificadas, y ponderación de los criterios dispuestos, la alternativa en mención fue la que obtuvo mayor puntaje, por lo cual esta Entidad propone con ocasión del presente proyecto regulatorio optar por dicha opción de intervención regulatoria.

### 3.4. SIMPLIFICACIÓN DE ALGUNAS MEDIDAS REGULATORIAS DEL RÉGIMEN DE COMPENSACIÓN AUTOMÁTICA POR LLAMADAS CAÍDAS.

Tal y como se explicó ampliamente en el numeral 2.7.1. del presente documento, atendiendo a la necesidad de revisar continuamente el marco regulatorio para determinar si los objetivos propuestos se cumplieron o se están cumpliendo y verificar la pertinencia de la regulación en el entorno cambiante sobre el cual se implementa; y dando continuidad a la revisión que tuvo inicio con ocasión del proyecto que precedió la expedición de la Resolución CRC 5586 de 2019<sup>78</sup>, esta Entidad considera necesario eliminar el Capítulo 3 del Título II de la Resolución CRC 5050 de 2016, al existir duplicidad normativa, pues en el Capítulo 1 del referido Título ya se encuentran dispuestas y actualizadas las condiciones en que procede la compensación automática por llamadas caídas.

### 3.5. FUENTES DE INFORMACIÓN UTILIZADAS

Como se ha mencionado, para el análisis de alternativas regulatorias formuladas para la revisión de la Compensación Automática por llamadas caídas, la Comisión empleó un análisis de costo - efectividad. Así, con la simulación de Montecarlo propuesta para aproximar el comportamiento de los rubros de costo observados para distintos agentes, a CRC partió de definir los distintos costos (administrativos, financieros, de cumplimiento, de oportunidad y macroeconómicos), que pueden ser percibidos por los agentes en cada alternativa regulatoria. A continuación, mencionamos las distintas fuentes de información para rubros de costo que fueron consultados por la CRC:

- **Costos de Administración, Operación y Mantenimiento**

Para el diagnóstico de costos de implementación y operación en los que incurren los PRSTM de cara a las distintas alternativas consideradas para la compensación automática por llamadas caídas, la CRC adelantó requerimientos particulares de información a estos agentes con el fin de obtener esta información.

Es de precisar que no todos los agentes requeridos allegaron esta información a la Comisión de manera que, con las respuestas allegada por algunos PRSTM, la CRC intentó aproximar los costos de cumplimiento (administrativos y substantivos), así como algunos costos de oportunidad de estos agentes.

- **Costos de Inspección, Vigilancia y Control**

En materia de vigilancia y control asociada a la compensación automática por llamadas caídas, la CRC encontró que la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC), es la entidad encargada de velar por el cumplimiento de las disposiciones regulatorias en esta materia.

<sup>78</sup> "Por la cual se eliminan normas en desuso del marco regulatorio expedido por la Comisión de Regulación de Comunicaciones"

Revisión de los Regímenes de Portabilidad y de Compensación por llamadas caídas	Cód. Proyecto: 2000-71-13	<b>Página 78 de 86</b>	
	Actualizado: 28/10/2019	Revisado por: Diseño Regulatorio	Revisión No. 3
Formato aprobado por: Relacionamiento con Agentes: Fecha de vigencia: 23/01/2019			

Por lo anterior, la CRC revisó los informes de atención a PQR elaborados por la SIC desde 2015 y aproximó cuales de estos estarían asociados a la compensación automática por llamadas caídas.

Así mismo, la CRC revisó las cifras de presupuesto para Protección del Consumidor, dispuestas por la SIC para la vigencia 2018, las cuales fueron desagregadas por la CRC a nivel de costo mensual promedio. A partir de estos datos, la Comisión supuso como valor medio el 1% de este presupuesto mensual para atención de PQR y averiguaciones en materia de protección de los derechos de los usuarios de cara a la compensación automática por llamadas caídas.

- **Variables asociadas a la compensación automática por llamadas caídas, reportadas por PRSTM**

En el marco del Régimen de Reportes de Información Periódica, establecido por la CRC, la Comisión ha dispuesto un monitoreo permanente de la compensación automática por llamadas caídas a partir del Formato TIC 4.1 (antes Formato 40).

Por o anterior, la CRC procedió a evaluar la información histórica en relación con la compensación automática, reportada por los PRSTM en estos formatos desde el momento en que se implementó la medida hasta la fecha de elaboración del presente documento.

Así, la CRC obtuvo información histórica para variables tales como "modalidad de pago" (prepago o pospago), "tiempo de compensación", "total de ocupación" e "intentos de llamadas". En el análisis de estas cifras, la CRC calculó el "Factor de Compensación" que es útil para replicar los escenarios de aplicación de la fórmula de compensación automática por llamadas caídas.

- **Portabilidad Numérica Móvil**

Estas cifras son provistas por el Administrador de la Base de Datos (ABD) de Portabilidad Numérica Móvil en Colombia. Se empleó la variable "número de operaciones de portabilidad por mes".

Originalmente esta variable es reportada por el ABD de forma acumulada por lo que la CRC procedió a calcular la primera diferencia de esta serie de tiempo con el fin de obtener las operaciones de portabilidad por mes.

Es importante precisar que la CRC, consiente de la escasa información para aproximar de forma determinística los costos totales de operación del mecanismo de compensación automática por llamadas caídas, optó por implementar dicho análisis con elementos probabilísticos configurados en un análisis de Simulación de Montecarlo. Con este análisis los valores determinísticos aproximados se flexibilizan mediante la asignación y posterior simulación de distribuciones de probabilidad para aproximar el comportamiento de las variables sobre las que no se tenía suficiente información o sobre las que la Comisión entró a definir valores promedio supuestos.

Revisión de los Regímenes de Portabilidad y de Compensación por llamadas caídas	Cód. Proyecto: 2000-71-13	<b>Página 79 de 86</b>	
	Actualizado: 28/10/2019	Revisado por: Diseño Regulatorio	Revisión No. 3
Formato aprobado por: Relacionamiento con Agentes: Fecha de vigencia: 23/01/2019			

#### 4. PARTICIPACIÓN DEL SECTOR.

Atendiendo al procedimiento establecido en el artículo 2.2.13.3.2 del Decreto 1078 de 2015, se publica el proyecto de resolución *"Por la cual se modifican algunas disposiciones de los regímenes de Portabilidad Numérica Móvil y de Compensación Automática por Llamadas Caídas"*, junto con el presente documento soporte, los cuales son sometidos a consideración del sector entre el 28 de octubre y el 13 de noviembre de 2019, como fecha improrrogable.

Los comentarios a la propuesta regulatoria serán recibidos a través del correo electrónico: [rpu@crcom.gov.co](mailto:rpu@crcom.gov.co), vía fax al (57 1) 3198301, o en las oficinas de la CRC ubicadas en la Calle 59A Bis No. 5 – 53 Piso 9, Edificio Link Siete Sesenta, de la ciudad de Bogotá D.C.

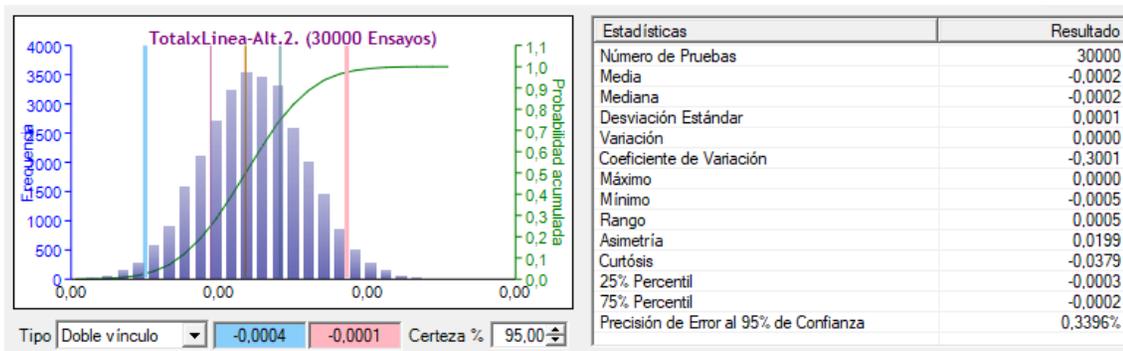
Revisión de los Regímenes de Portabilidad y de Compensación por llamadas caídas	Cód. Proyecto: 2000-71-13	<b>Página 80 de 86</b>	
	Actualizado: 28/10/2019	Revisado por: Diseño Regulatorio	Revisión No. 3
Formato aprobado por: Relacionamiento con Agentes: Fecha de vigencia: 23/01/2019			

## ANEXO SIMULACIONES DE COSTOS COMPENSACIÓN AUTOMÁTICA POR LLAMADAS CAÍDAS

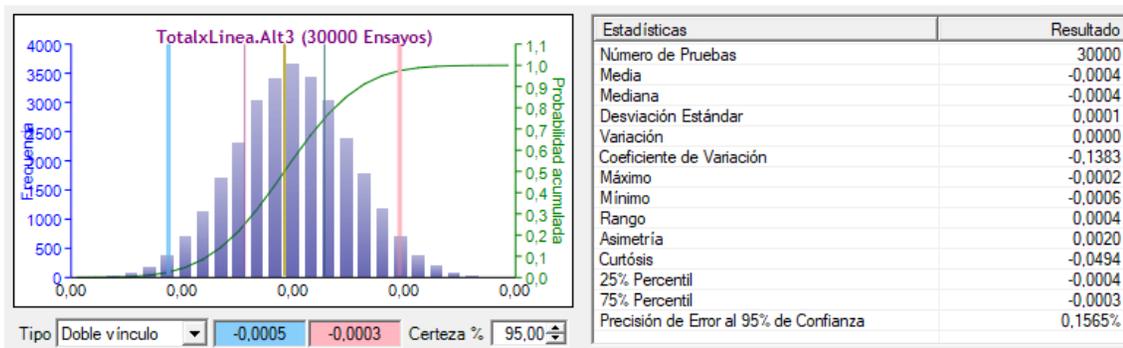
### SIMULACIONES DE COSTOS POR LÍNEA

Con el fin de corroborar los resultados presentados en el análisis de costo – efectividad, la CRC ejecutó ejercicios adicionales de simulación. Sin embargo, la CRC ha encontrado que los análisis a partir de costos por línea no arrojan resultados concluyentes para evaluar las alternativas regulatorias con un 95% de confianza estadística. A continuación, se presentan los resultados para estos ejercicios.

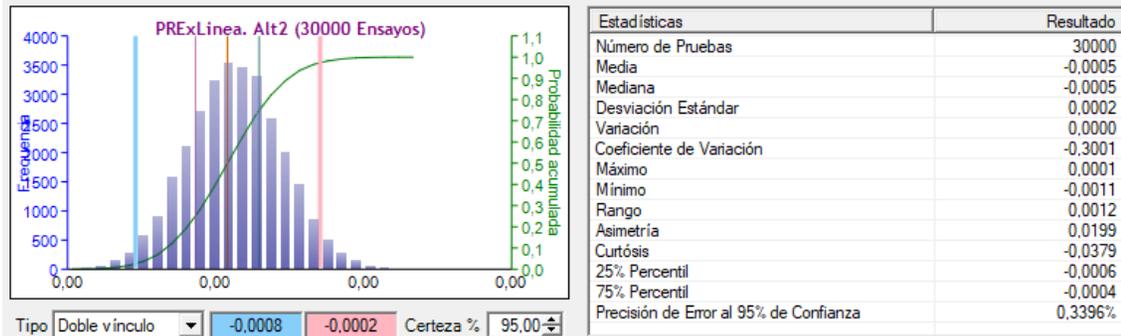
- **Costos totales por línea móvil para la alternativa 2**



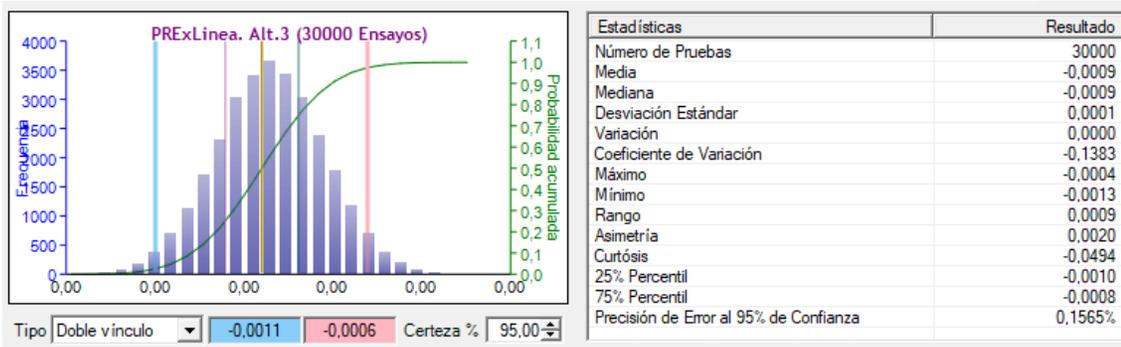
- **Costos totales por línea móvil para la alternativa 3**



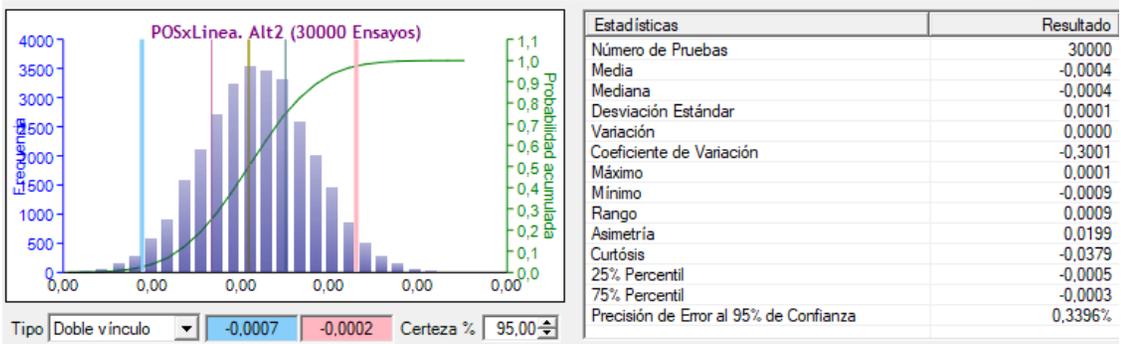
- **Costos en modalidad prepago por línea móvil para la alternativa 2**



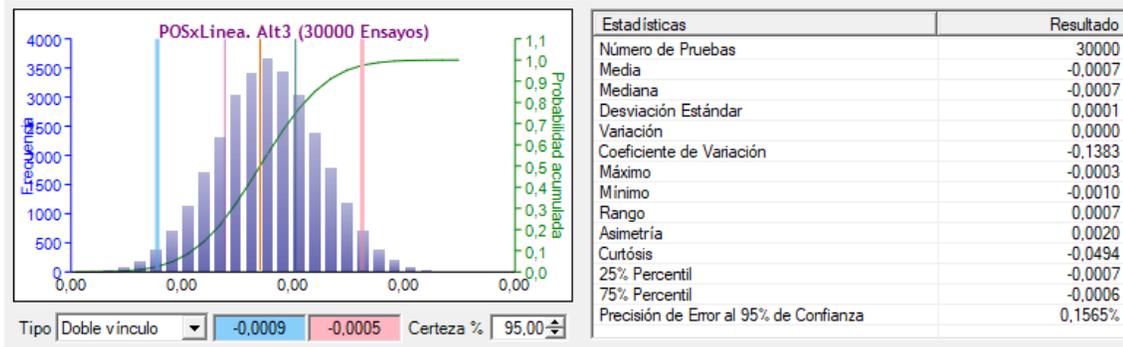
- **Costos en modalidad prepago por línea móvil para la alternativa 3**



- **Costos en modalidad pospago por línea móvil para la alternativa 2**



- **Costos en modalidad pospago por línea móvil para la alternativa 3**

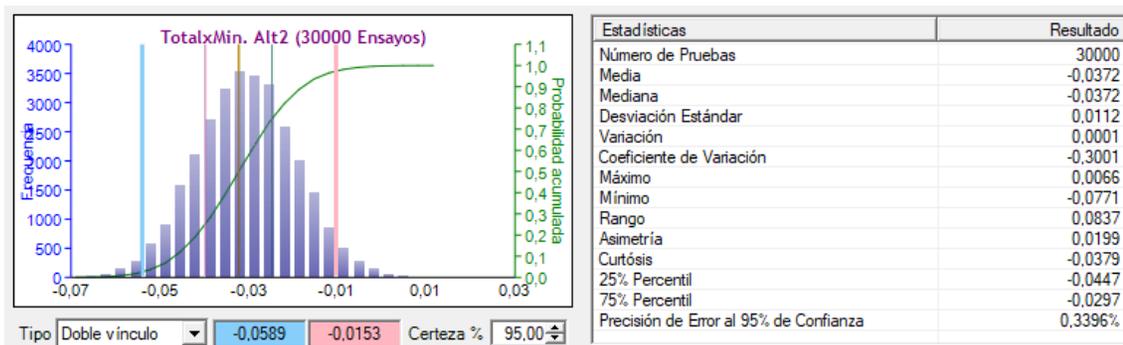


**SIMULACIONES DE COSTOS POR MINUTO**

Adicional a las simulaciones de costos por línea, la CRC revisó los costos por minuto con el fin de corroborar los resultados presentados en el análisis de costo – efectividad. Se ha encontrado que los análisis a partir de costos por minuto sí arrojan resultados que pueden ser indicativos de las diferencias en costo para las alternativas regulatorias consideradas con un 95% de confianza estadística. A continuación, se presentan los resultados para estos ejercicios.

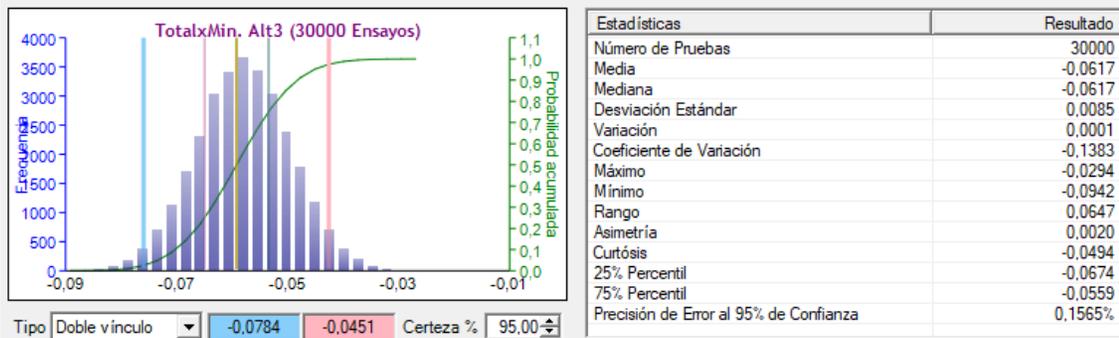
- **Costos totales por minuto de voz móvil para la alternativa 2**

En promedio, con 95% de confianza, los costos de la alternativa 2 son menores entre 1,53% y 5,89% respecto de los costos por minuto observados en la alternativa 1.



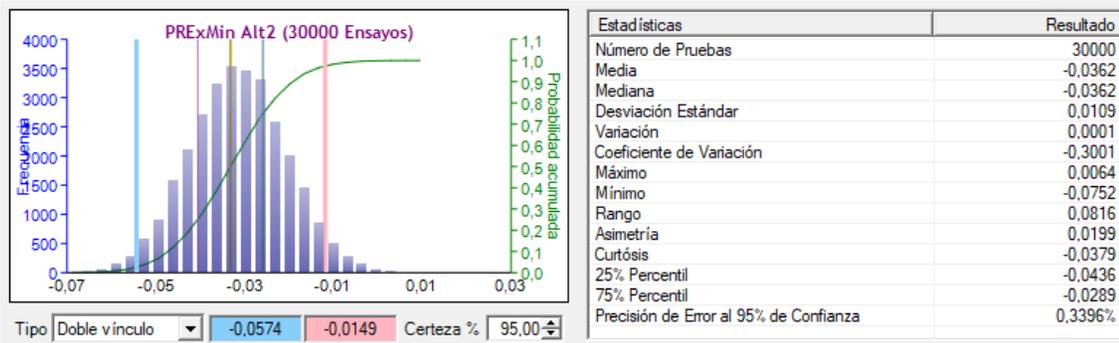
- **Costos totales por minuto de voz móvil para la alternativa 3**

En promedio, con 95% de confianza, los costos para la alternativa 3 son menores entre 4,51% y 7,84% respecto de los costos por minuto observados en la alternativa 1.



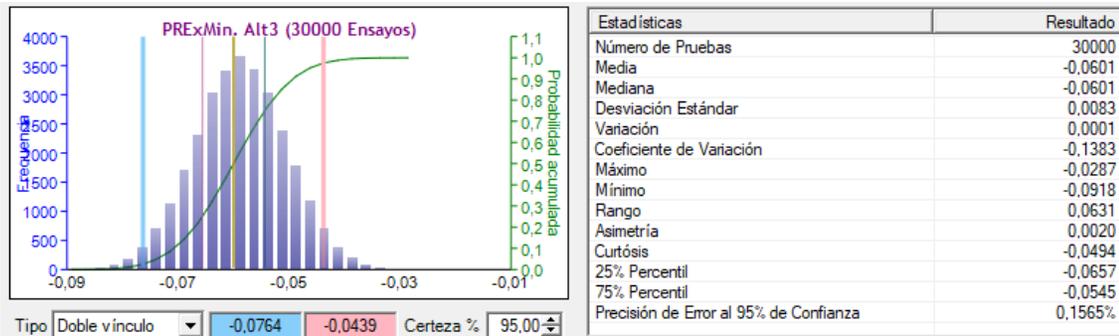
- **Costos en modalidad prepago por minuto de voz móvil para la alternativa 2**

En promedio, con 95% de confianza, los costos para la alternativa 2 medidos para modalidad prepago, son menores entre 1,49% y 5,74% respecto de los costos por minuto observados en la alternativa 1.



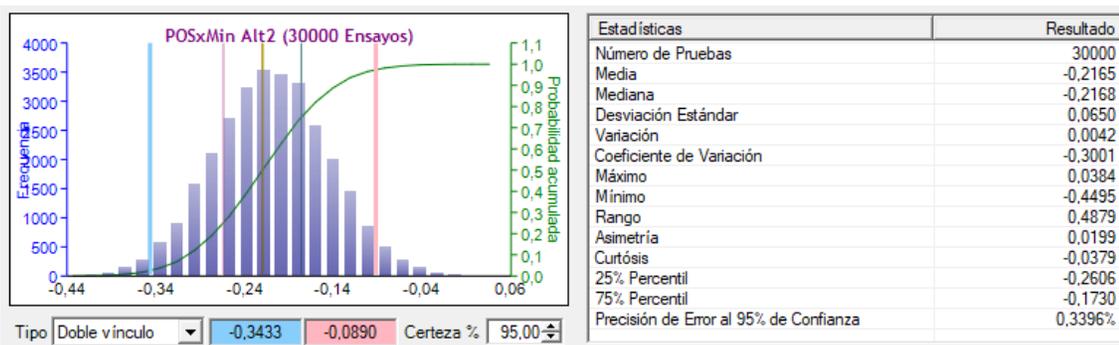
- **Costos en modalidad prepago por minuto de voz móvil para la alternativa 3**

En promedio, con 95% de confianza, los costos para la alternativa 3 medidos para modalidad prepago, son menores entre 4,39% y 7,64% respecto de los costos por minuto observados en la alternativa 1.



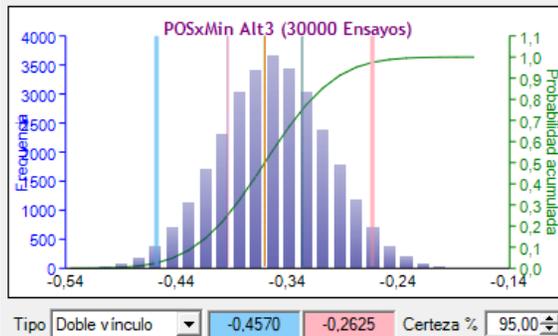
- **Costos en modalidad pospago por minuto de voz móvil para la alternativa 2**

En promedio, con 95% de confianza, los costos para la alternativa 2 medidos para modalidad pospago, son menores entre 8, 9% y 34,33% respecto de los costos por minuto observados en la alternativa 1.



- **Costos en modalidad pospago por minuto de voz móvil para la alternativa 3**

En promedio, con 95% de confianza, los costos para la alternativa 3 medidos para modalidad pospago, son menores entre 26,25% y 45,7% respecto de los costos por minuto observados en la alternativa 1.



Estadísticas	Resultado
Número de Pruebas	30000
Media	-0,3594
Mediana	-0,3595
Desviación Estándar	0,0497
Variación	0,0025
Coefficiente de Variación	-0,1383
Máximo	-0,1715
Mínimo	-0,5487
Rango	0,3772
Asimetría	0,0020
Curtosis	-0,0494
25% Percentil	-0,3929
75% Percentil	-0,3258
Precisión de Error al 95% de Confianza	0,1565%