



Comisión de Regulación
de Comunicaciones
REPÚBLICA DE COLOMBIA

Alternativas de compensación por
calidad deficiente en
comunicaciones de voz a través de
redes móviles

**Documento de análisis
Regulación Postal**

Noviembre de 2012



Libertad y Orden

Tabla de Contenido

1. Introducción	3
2. Competencias de la CRC	5
3. Estado actual de la calidad en las comunicaciones de voz en redes móviles	7
4. Metodología para la definición de alternativas para compensación	12
4.1. Retribución individual por llamadas caídas.	14
4.2. Retribución colectiva por llamadas caídas.	15
5. Listado de alternativas para compensación automática	15
5.1. Compensación individual por cada llamada caída.	15
5.2. Compensación a cada usuario por incumplimiento de metas.	16
5.3. Compensación a todos los usuarios de un área geográfica que registre incumplimiento de metas de calidad.	16
5.4. Compensación comparando ingresos totales contra el incumplimiento de metas.	16
6. Herramientas de medición disponibles para el usuario	17
7. Consulta pública	18
8. Participación del Sector	19

ALTERNATIVAS DE COMPENSACIÓN INMEDIATA PARA USUARIOS QUE EXPERIMENTAN UNA CALIDAD DEFICIENTE EN LAS COMUNICACIONES DE VOZ A TRAVÉS DE REDES MÓVILES

1. Introducción

Mediante la Resolución CRC 3067 de 2011¹, expedida dentro del desarrollo del proyecto regulatorio "Calidad para Servicios de telecomunicaciones", la CRC integró en un solo régimen el marco regulatorio aplicable al sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en materia de calidad, específicamente para las comunicaciones de voz en redes fijas y móviles, el acceso a Internet a través de redes fijas y móviles, y el envío de mensajes de texto –SMS–, para lo cual se adoptaron procedimientos a partir de las mejores prácticas internacionales y las necesidades de los usuarios. Lo anterior con el fin de realizar un seguimiento más estricto del desempeño de los servicios de telecomunicaciones en Colombia y mejorar la armonización de las condiciones ofertadas por los proveedores a los usuarios, y la percepción que éstos tienen realmente frente al servicio recibido, a través de una mayor información para el sector.

En el ámbito internacional, es evidente que el tema de la calidad en la prestación de los servicios es un aspecto que cobra relevancia, y en tal sentido los Organismos Reguladores realizan cada vez más esfuerzos por generar un ambiente en el cual se provean servicios de telecomunicaciones con calidad.

A manera de referencia, el Simposio Global de Reguladores del año 2012² se refiere al tema de la calidad del servicio indicando que

"un cierto número de reguladores cumplen los requisitos mínimos de QoSE³, con el fin de asegurar que los consumidores y los proveedores cuentan con servicios fiables e ininterrumpidos incluido el acceso a la información personal en la nube. Para prestar esos servicios, los proveedores de red y de servicio deberán velar por la transparencia y claridad de los términos de los contratos firmados por los consumidores. Asimismo, también tendrán que garantizar la publicación de información comparable sobre la disponibilidad y la QoSE y, si procede, de los requisitos mínimos de QoSE para evitar la degradación de la calidad que se ofrece a los consumidores".

En línea con lo anterior, cabe destacar el caso de Brasil, en donde recientemente ANATEL⁴ prohibió temporalmente a las empresas Claro, Tim y Oi vender nuevas líneas móviles en algunas zonas del país⁵ hasta tanto no mejoren la calidad del servicio, obligando a las empresas⁶ a presentar un Plan Nacional de Acción de Mejora, el cual debe contener las medidas capaces de garantizar la calidad, especialmente en cuanto a la completación e interrupción de las llamadas y la atención al usuario. Es así como gobiernos particulares han concentrado fuertemente la atención en esta temática.

¹ Modificada en diciembre de 2011 a través de la Resolución CRC 3503 de 2011.

² Al respecto puede consultarse el documento de directrices acogidas por la UIT, a través del enlace http://www.itu.int/ITU-D/treg/Events/Seminars/GSR/GSR12/consultation/GSR12_BestPracticeGuidelines_SPANISH_v3.pdf

³ Quality of Service and Experience.

⁴ La Agencia Nacional de Telecomunicaciones de ese país.

⁵ Tim no podía tener alta de usuarios en 19 sitios; Oi en 5 y Claro en 3. Mayor información en el siguiente enlace: http://www.anatel.gov.br/Portal/documentos/sala_imprensa/18-7-2012--18h18min22s-SMP_Cautelar.pdf

⁶ Este requerimiento fue aplicado a todos los operadores, incluyendo a los que no fueron sancionados.

En relación con lo anterior, durante el año 2012, esta Comisión ha venido adelantando una revisión de las condiciones regulatorias que en materia de calidad resultan aplicables a los servicios de telecomunicaciones provistos a través de redes móviles, frente a lo cual el pasado mes de agosto publicó una propuesta regulatoria encaminada a fortalecer las exigencias en materia de calidad de los servicios provistos a través de dichas redes⁷ con miras a una mejora en la provisión de tales servicios.

De manera complementaria a las medidas que han sido adoptadas por la CRC, se ha planteado la necesidad de continuar los análisis tendientes a la generación de mecanismos que propendan por una mejora permanente en las condiciones bajo las cuales se prestan los servicios a los usuarios. Lo anterior teniendo en cuenta que, si bien se han realizado esfuerzos, los mismos aún no satisfacen las expectativas que tienen los usuarios de acceder a los servicios de telecomunicaciones en óptimas condiciones de calidad, situación que se identifica a través de las cifras de Peticiones, Quejas y Reclamos (PQR) presentadas por los usuarios, las cuales de acuerdo con información de la Superintendencia de Industria y Comercio, ascienden a casi el 16% del total de quejas asociadas a servicios móviles en Colombia, valor que se ha mantenido estable en el transcurso del año 2012, lo que indica que no hay mejoras en la calidad del servicio. Es así como, en línea con las medidas adoptadas, se prevé adelantar una revisión sobre las posibles alternativas de compensación para los usuarios que perciben deficiencias en la calidad de las comunicaciones de voz a través de redes móviles.

Al respecto, la regulación existente en materia de protección de los derechos de los usuarios de los servicios de comunicaciones, incluye en su artículo 33, disposiciones relativas a la compensación por falta de disponibilidad de los servicios, indicando que el incumplimiento de las condiciones de continuidad a las que está sujeta la prestación de servicios de comunicaciones, por causas imputables al proveedor, da derecho al usuario que celebró el contrato a recibir una compensación por el tiempo en que el servicio no estuvo disponible o a terminar el contrato, sin lugar, en este último caso, al pago de sumas asociadas a la cláusula de permanencia mínima.

Así mismo, el Anexo I de la Resolución CRC 3066 de 2011 define las condiciones bajo las cuales deben determinarse las compensaciones por falta de disponibilidad de los servicios de comunicaciones, estableciendo como causales, entre otras: **i)** la desconexión del servicio sin justa causa, por parte del proveedor, que no permita al usuario hacer uso del servicio por un tiempo superior a siete (7) horas continuas o interrumpidas dentro de un mismo periodo de facturación; **ii)** el bloqueo sin justa causa, por parte del proveedor, de la posibilidad de realizar llamadas por un tiempo superior a siete (7) horas continuas o interrumpidas dentro de un mismo periodo de facturación, y **iii)** la falta de disponibilidad del servicio por fallas técnicas, en las que el restablecimiento del servicio haya sido superior a cuarenta y ocho (48) horas luego de detectarse la interrupción. También se incluyen condiciones para la compensación a los usuarios que acceden a los servicios en las modalidades de pospago y prepago.

A partir de lo anterior, de manera preliminar se ha identificado que las condiciones regulatorias que se encuentran actualmente definidas en materia de compensación a usuarios por falta de disponibilidad de los servicios, no contemplan casos particulares en los cuales los usuarios

⁷ Documentos disponibles para consulta a través del enlace <http://www.crcm.gov.co/index.php?idcategoria=64435>.

experimentan una afectación en las condiciones de calidad en las comunicaciones de voz a través de redes móviles, específicamente en cuanto a las llamadas caídas⁸.

Es así como la CRC considera que estos mecanismos de compensación deberán ser revisados de modo que se puedan incluir alternativas para que las empresas de telefonía móvil compensen a los usuarios cuando las llamadas caídas presenten niveles de calidad deficientes.

En este sentido, la Comisión ha previsto la publicación de un documento de análisis orientado a generar espacios de discusión respecto de las alternativas de compensación que se tendrían para el usuario que percibe una mala calidad de la prestación de los servicios de telecomunicaciones, con miras a la posterior publicación de una propuesta regulatoria, de modo que se puedan incluir mecanismos para que las empresas de telefonía móvil compensen a los usuarios cuando las llamadas caídas sobrepasen los niveles de calidad definidos en la regulación.

Teniendo en cuenta lo anterior, el presente documento aborda las competencias de la Comisión en materia de regulación de la calidad del servicio y derechos de los usuarios, para seguidamente presentar un análisis de la situación actual de las comunicaciones de voz a través de redes móviles a partir de la informe de Indicadores de Calidad para los Servicios de Telecomunicaciones, con el fin de exponer los problemas de calidad de que experimentan los usuarios. A partir de lo anterior se incluyen aspectos a considerar para la generación de mecanismos de compensación a los usuarios y las características de los mismos y se plantean algunas consideraciones de la CRC sobre alternativas para definir medidas regulatorias aplicables a esta materia.

2. Competencias de la CRC

El artículo 78 de la Constitución Política establece que corresponde a la ley regular el control de calidad de bienes y servicios ofrecidos y prestados a la comunidad, así como la información que debe suministrarse al público en su comercialización. Por su parte, el artículo 334 de la Constitución, señala como finalidad de la intervención del Estado en los servicios públicos y privados, entre otros, el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes. De igual forma, el artículo 365 de la Constitución Política establece que el Estado mantendrá la regulación, control y vigilancia de los servicios públicos, en procura de garantizar el mejoramiento continuo en la prestación de dichos servicios y la satisfacción del interés social. Así, teniendo en cuenta que la regulación es un instrumento de intervención del Estado en el sector de las tecnologías de la Información y las Comunicaciones, ésta debe atender las dimensiones social y económica del mismo, debiendo para el efecto, velar por la libre competencia y la protección de los usuarios, y orientarse a la satisfacción de sus derechos e intereses.

Por su parte, la Ley 1341 de 2009 determina el marco general para la formulación de las políticas públicas que rigen el sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, definiendo entre otros, aspectos relativos a la protección al usuario, **la calidad del servicio**, y el desarrollo de tecnologías, facilitando el libre acceso y sin discriminación de los habitantes del territorio nacional a la Sociedad de la Información.

⁸ Al respecto, si bien existe también un indicador de calidad para las comunicaciones de voz a través de redes móviles denominado "Porcentaje de intentos de llamada no exitosos en la red de radio", los eventos asociados a dicho indicador no comprometen recursos del usuario, como sí ocurre en las llamadas caídas, en las cuales el proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones realiza un cobro al usuario por la llamada, sin importar si esta fue culminada de manera satisfactoria por el usuario o si su terminación se debió a un problema de la red.

Así mismo, dentro de los principios orientadores de la citada Ley se hace referencia a la promoción del óptimo aprovechamiento de los recursos escasos con el ánimo de generar competencia, calidad y eficiencia, en beneficio de los usuarios, siempre y cuando se remunere dicha infraestructura a costos de oportunidad, sea técnicamente factible, no degrade la calidad de servicio que el propietario de la red viene prestando a sus usuarios y a los terceros, no afecte la prestación de sus propios servicios y se cuente con suficiente infraestructura, teniendo en cuenta la factibilidad técnica y la remuneración a costos eficientes del acceso a dicha infraestructura⁹.

Sumado a lo anterior, el artículo 4º de la citada Ley se refiere a la intervención del estado en el sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, estableciendo que en desarrollo de los principios de intervención contenidos en la Constitución Política, el Estado intervendrá en el sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para lograr diferentes fines, entre los cuales se lista el de **proteger los derechos de los usuarios, velando por la calidad, eficiencia y adecuada provisión de los servicios.**

Por su parte, el artículo 19 y el numeral 3 del artículo 22 de la Ley 1341 de 2009 señalan que la Comisión de Regulación de Comunicaciones es el órgano encargado 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, así como que es función de la misma expedir toda la regulación de carácter general y particular en las materias relacionadas, entre otros aspectos, con los parámetros de calidad de los servicios así como los criterios de eficiencia del sector y la medición de indicadores sectoriales para avanzar en la sociedad de la información. Igualmente, se señala que la misma disposición en su artículo 23 prevé incluso la regulación de precios cuando la calidad de los servicios ofrecidos no se ajuste a los niveles exigidos. De manera particular, el marco de protección al usuario recogido en la Ley 1341 de 2009 establece mecanismos de información y participación del usuario como garantía de calidad del servicio, en los términos de los numerales 8 y 14 del artículo 53 de la referida ley.

En este orden de ideas, se observa que la Ley 1341 otorga a la CRC amplias facultades para la expedición de normas para la protección de los usuarios, y de las disposiciones asociadas a los parámetros de calidad de los servicios, las cuales son aplicables a todos los proveedores de redes y servicios destinatarios de la regulación que expide la CRC, independientemente del tipo de habilitación con la que cuenten para la prestación de servicios de telecomunicaciones.

Con respecto a la presente iniciativa regulatoria y en línea con lo anterior, es preciso señalar que la Decisión 638 de 2006 de la Comunidad Andina –CAN–, contempla como deber de los operadores o proveedores cumplir con las condiciones de calidad mínimas en la prestación de sus servicios, de acuerdo a lo que establezcan las respectivas normativas de cada uno de los Países Miembros y específicamente con respecto a la compensación el numeral 9 del artículo 2 de la referida decisión establece lo siguiente:

"Artículo 2.- De los derechos de los usuarios. Los Países Miembros de la Comunidad Andina se comprometen a garantizar, a través de sus normativas internas, la efectiva protección de los derechos de los usuarios de telecomunicaciones, y en especial:

⁹ Artículo 2, numeral 3: Uso eficiente de la infraestructura y de los recursos escasos.

9. ***La compensación o reintegro que corresponda por tiempo que el servicio no haya estado disponible al usuario, por causas imputables a los operadores o proveedores, de acuerdo con lo previsto en el ordenamiento interno de los Países Miembros.*** (negrillas fuera de texto)

Ahora bien, cabe señalar que en cumplimiento de lo anterior, la entonces CRT expidió la Resolución CRT 1732 de 2007, en cuyo artículo 37, se reconoció por primera vez el derecho de los usuarios a obtener de la empresa la compensación por el tiempo que el servicio no estuvo disponible por motivos imputables al operador, posteriormente, este mecanismo fue ratificado y complementado en el artículo 33 de la Resolución CRC 3066 de 2011, que hoy se encuentra vigente.

En este orden de ideas, como se anotó previamente, es necesario tener en cuenta que la CRC ostenta amplias facultades para la expedición de normas para la protección de los usuarios, y de las disposiciones asociadas a los parámetros de calidad de los servicios. Para el caso concreto, la Comisión cuenta con expresas facultades para definir y/o modificar el alcance de la compensación dentro del Régimen de Protección de Derechos de Usuarios de Servicios de Comunicaciones, por tratarse de un aspecto propio de este régimen reservado a la competencia de la CRC y además por estar ligado a la calidad de los servicios de telecomunicaciones.

3. Estado actual de la calidad en las comunicaciones de voz en redes móviles

Los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones deben garantizar estándares mínimos de calidad en la prestación de sus servicios. De acuerdo con lo establecido en la Resolución CRC 3067 de 2011, el porcentaje de llamadas caídas en zona 1¹⁰ debe ser inferior al 3% y en zona 2¹¹ debe estar por debajo de 6%. A partir de dicha resolución, la información es reportada mensualmente, desagregada de acuerdo con la distribución de la población (por zonas) y la ubicación geográfica (capital/resto de departamento)¹².

Para efectos de la verificación del cumplimiento de las metas de calidad, a partir del cálculo de los indicadores para cada una de las cuatro (4) muestras representativas del mes, se obtiene el promedio de dichas mediciones y se verifica que se cumplan los criterios mínimos.

Sin embargo, es preciso señalar que, para efectos de la divulgación de las condiciones de calidad que la CRC realiza de acuerdo con lo establecido en el 1.6 de la Resolución CRC 3067 de 2011¹³, se realiza separadamente un análisis de las cuatro muestras que deben remitir éstos para cada uno de los registros de porcentaje de llamadas caídas, buscando focos de atención en el tema de la calidad, para lo cual se toma **el valor máximo en cada caso**.

A continuación se presenta la distribución del indicador de llamadas caídas entre marzo y junio de 2012 para todos los valores reportados por los proveedores. En el gráfico 1, además de los promedios observados para cada operador, se identifican los valores extremos, teniendo en cuenta que los promedios pueden ocultar situaciones en las que el servicio prestado se desvíe

¹⁰ Conformada por los departamentos cuya cantidad de población sea mayor o igual al 1% con respecto al total de población en el territorio nacional, de acuerdo con las cifras oficiales publicadas por el Departamento Nacional de Estadística – DANE.

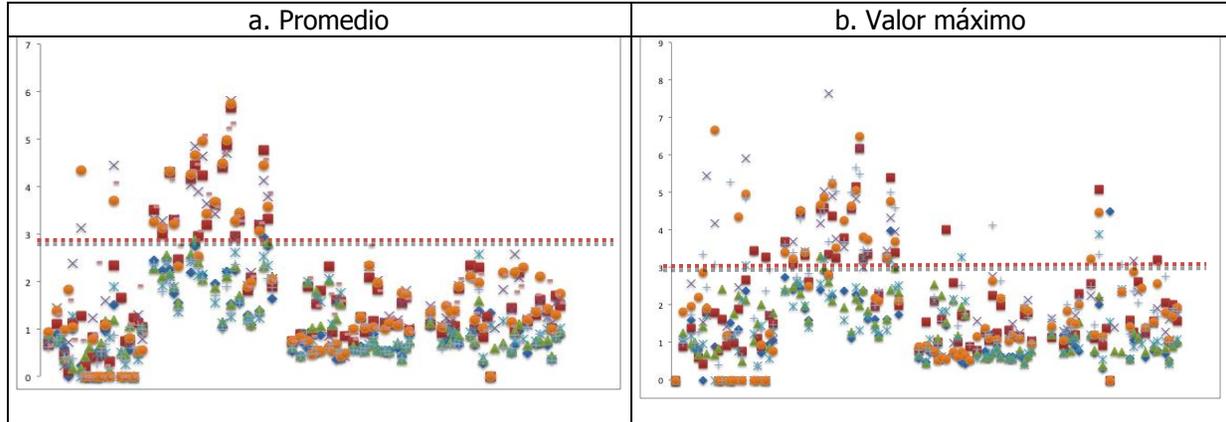
¹¹ Integrada por los departamentos que no se encuentren agrupados en la Zona 1.

¹² La información reportada con anterioridad solo permitía obtener el indicador agregado.

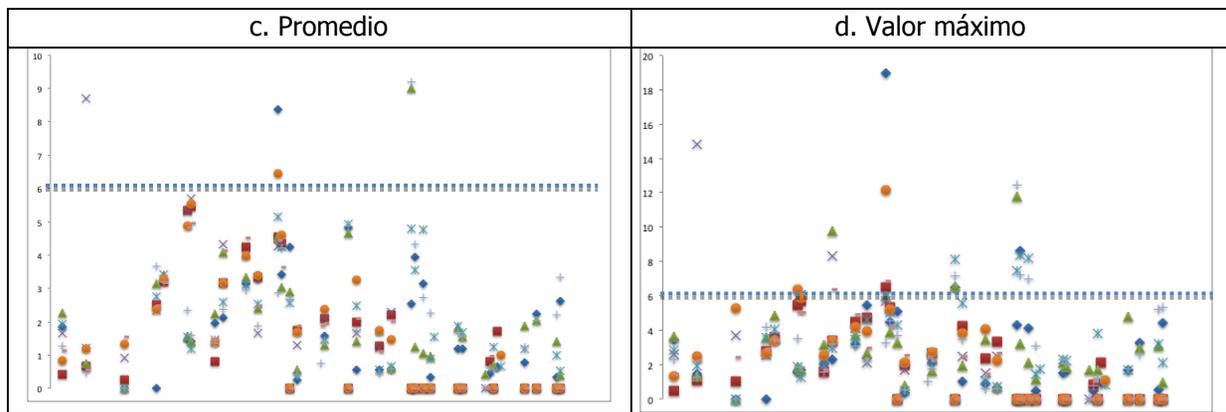
¹³ Al respecto puede revisarse el enlace <http://www.crcm.gov.co/index.php?idcategoria=63627>

significativamente del estándar establecido. De esta manera se observa en el gráfico 1b y 1d (valores máximos), el número de casos que supera el estándar de calidad establecido, es superior al presentado en los gráficos 1a y 1c (valores promedio).

Gráfico 1. Distribución de llamadas caídas entre marzo y junio 2012.
 Zona 1



Zona 2



Fuente: Cálculos CRC con base en la información reportada por los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones.

De esta manera, teniendo en cuenta las características de la información utilizada como se observó en el gráfico 1, analizar los valores más altos reportados por los proveedores permite identificar situaciones en las que la calidad del servicio prestado se desvía significativamente del estándar. A pesar que el indicador promedio asegura a los proveedores que no serán evaluados exclusivamente por eventos de carga alta sobre la red, es importante entender que el usuario se ve afectado por tales situaciones.

A continuación se presenta un breve análisis realizado a partir de la información reportada por los proveedores entre los meses de marzo y junio del 2012, de los casos donde el indicador promedio de llamadas caídas excede consistentemente el máximo permitido de acuerdo con el estándar establecido. Lo anterior se complementa con un análisis a partir del valor máximo mensual reportado por dichos proveedores, buscando identificar las áreas donde se presentan afectaciones en el servicio a las que vale la pena hacer seguimiento.

3.1. Indicador promedio de llamadas caídas

En la información reportada por los proveedores, se identifica que Comcel y Avantel presentan de manera reiterada promedios superiores al 3% en áreas geográficas catalogadas como Zona 1. En el caso de Comcel, en la mayoría de los meses presentados, no ha cumplido con el estándar de calidad, afectando a 18 de los 22 departamentos para los cuales reporta información en esta zona. Se resalta el caso de Meta donde el indicador supera, para todos los meses, el estándar de calidad en dos puntos porcentuales, seguido de Bolívar, Cesar, Córdoba, Huila, Magdalena, y Sucre que lo superan en un punto porcentual.

Tabla 1. Indicador de llamadas caídas (*valor promedio*) Marzo-junio 2012
– Departamentos Zona 1

COMCEL	Marzo	Abril	Mayo	Junio	COMCEL	Marzo	Abril	Mayo	Junio
ANTIOQUIA	3,51	3,32	3,26	3,57	GUAJIRA	3,64	3,43	3,68	3,57
ATLANTICO	2,99	3,28	3,12	3,12	HUILA	4,41	4,42	4,50	4,70
BOLIVAR	4,29	4,32	4,32	4,15	MAGDALENA	4,88	4,69	4,97	5,22
BOYACA	3,28	3,32	3,21	3,31	META	5,65	5,81	5,74	5,34
CAUCA	4,18	4,03	4,25	4,34	NARIÑO	2,96	2,92	3,28	3,37
CESAR	4,45	4,85	4,66	4,46	NORTE DE SANTANDER	3,30	3,28	3,43	3,26
CHOCO	2,95	3,88	2,52	3,05	SANTANDER	3,20	3,21	3,06	3,24
CORDOBA	4,23	4,63	4,95	5,08	SUCRE	4,76	4,13	4,45	4,57
CUNDINAMARCA	3,18	3,64	3,42	3,84	TOLIMA	3,31	3,79	3,57	3,87

AVANTEL	Marzo	Abril	Mayo	Junio	AVANTEL	Marzo	Abril	Mayo	Junio
CAUCA	1,26	3,12	4,33	0,77	NORTE DE SANTANDER	2,34	4,44	3,69	4,09

Fuente: Cálculos CRC con base en la información reportada por los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones 2012.

Para la áreas geográficas que se encuentran clasificadas en zona 2, la situación es menos crítica, dado que sólo dos departamentos se ven afectados por indicadores superiores al estándar; se destaca que tanto el departamento como la capital de Vaupés presentan de manera reiterada problemas en la calidad del servicio, por Movistar, además de los mismos proveedores mencionados en el análisis de la zona 1.

Tabla 2. Indicador de llamadas caídas (*valor promedio*) Marzo-junio 2012
–Zona 2

		CAPITAL				RESTO			
		Marzo	Abril	Mayo	Junio	Marzo	Abril	Mayo	Junio
CASANARE	AVANTEL	0,67	0,75	1,23	0,48	0,67	8,70	1,18	0,56
VAUPES	COMCEL	8,36	4,55	5,15	2,86	4,55	4,29	6,44	4,45
	MOVISTAR	2,53	9,00	4,81	9,18	-	-	-	-

Fuente: Cálculos CRC con base en la información reportada por los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones 2012.

Finalmente, a partir del valor promedio mensual de los indicadores, se identifica que la zona 1 presenta mayores problemas en los estándares de calidad, siendo los departamentos (excluyendo las capitales) las regiones más afectadas.

3.2. Indicador máximo de llamadas caídas

A diferencia del indicador promedio, el valor máximo de las cuatro muestras -reportadas por los proveedores para cada registro de indicadores de calidad- permite identificar 8 capitales en la zona 1 que han tenido problemas de calidad en la prestación del servicio de acuerdo con el reporte mensual. Se destaca el caso de Sincelejo y Quibdó, donde esta situación se ha presentado en diferentes meses o de manera simultánea por diferentes proveedores (ver tabla 3).

Tabla 3. Indicador de llamadas caídas (*valor máximo*) Marzo-junio 2012 – Capitales Zona 1

PROVEEDOR	CAPITAL	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
AVANTEL	CÚCUTA	2,37	2,14	3,07	1,22
	ARMENIA	3,45	1,04	1,23	1,64
	SINCELEJO	3,28	-	-	2,38
COMCEL	POPAYÁN	2,40	3,30	2,56	2,59
	VALLEDUPAR	2,92	2,98	3,23	2,83
	PASTO	2,37	2,40	3,25	2,51
	SINCELEJO	3,98	2,39	3,19	2,39
	IBAGUE	3,01	3,00	2,45	2,15
MOVISTAR	QUIBDÓ	0,49	1,96	3,27	0,80
TIGO	QUIBDÓ	2,01	2,23	3,89	2,61

Fuente: Cálculos CRC con base en la información reportada por los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones 2012.

Por otro lado, en tabla 4 se identifican los departamentos que han presentado una disminución en la calidad del servicio para todos los meses para un mismo proveedor o por más de un proveedor, entre los cuáles se destacan Cauca, Norte de Santander y Sucre, departamentos en donde se observa de manera simultánea para todos los meses, indicadores superiores al estándar definido. Es decir, no sólo los departamentos de Casanare y Vaupés, como se observa a través del indicador promedio, han sido afectados por la disminución en la calidad del servicio.

Tabla 4. Indicador de llamadas caídas (*valor máximo*) Marzo-junio 2012 – Departamentos Zona 1

RESTO DPTO	PROVEEDOR	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
BOYACA	AVANTEL	0,42	1,54	2,86	3,36
	COMCEL	3,33	3,42	3,40	3,42
CAUCA	AVANTEL	1,80	4,17	6,67	3,08
	COMCEL	4,57	4,18	4,68	4,43
	TIGO	2,26	3,22	2,49	3,22
HUILA	AVANTEL	1,18	-	-	5,26
	COMCEL	4,56	4,56	4,64	5,00
	TIGO	,34	2,36	3,08	3,08
META	AVANTEL	1,89	2,47	4,35	0,87
	COMCEL	6,18	6,17	6,49	5,49
	MOVISTAR	2,26	2,76	2,65	4,14
	TIGO	3,17	2,89	2,38	3,17
NORTE DE SANTANDER	AVANTEL	2,66	5,91	4,95	4,85
	COMCEL	3,35	3,41	3,74	3,42
SUCRE	AVANTEL	3,28	-	-	-
	COMCEL	5,40	4,33	4,77	5,00

Fuente: Cálculos CRC con base en la información reportada por los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones 2012.

En el caso de la zona 2, se destaca la situación de Mitú, Puerto Carreño y Puerto Inírida, capitales que reportan indicadores superiores hasta en 12 puntos porcentuales sobre el umbral de calidad. Adicionalmente, la información para los departamentos ubicados en esta zona, permite identificar para Casanare, Caquetá, Guaviare y Vaupés, fallas reiteradas en la calidad del servicio, siendo Vaupés el departamento más afectado (ver tabla 5).

Tabla 5. Indicador de llamadas caídas (*valor máximo*) Marzo-junio 2012 – Capitales y Departamentos Zona 2

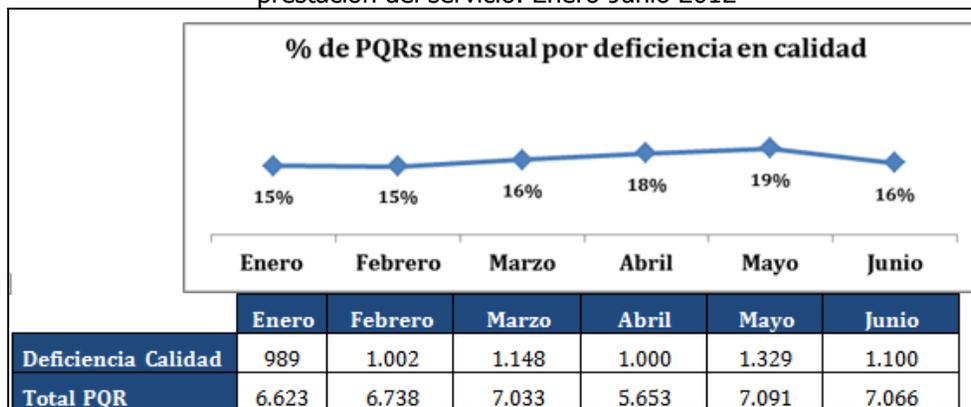
PROVEEDOR		CAPITAL			
		MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
COMCEL	GUAVIARE	2,27	9,80	2,98	3,21
	MITÚ	18,96	6,02	6,01	3,25
MOVISTAR	PUERTO INÍRIDA	6,51	6,54	8,15	7,14
	MITÚ	4,28	11,78	7,47	12,45
	PUERTO CARREÑO	8,64	3,20	8,36	7,24
TIGO	LETICIA	4,10	2,11	8,20	7,00

PROVEEDOR		RESTO DEPARTAMENTO			
AVANTEL	CASANARE	1,09	14,81	2,50	2,22
COMCEL	CAQUETA	5,47	5,96	6,35	5,06
	CASANARE	5,72	6,07	5,91	5,05
	GUAVIARE	3,39	8,31	3,37	6,36
	VAUPES	6,50	5,71	12,14	6,84

Fuente: Cálculos CRC con base en la información reportada por los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones 2012.

Por otro lado, al contrastar los resultados del indicador de calidad "Porcentaje de llamadas caídas" con las peticiones, quejas y reclamos (PQRs) por deficiencia en la calidad, recibidos por la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC), se evidencia insatisfacción respecto de la calidad del servicio por parte de los usuarios, que representa en promedio el 16% del total de las quejas reportadas a la SIC.

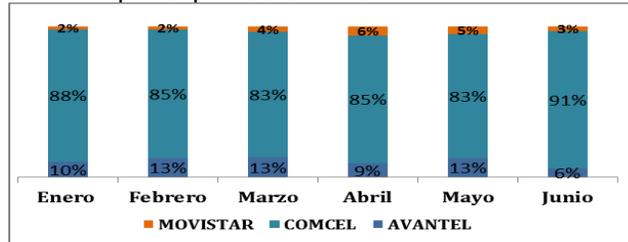
Gráfico 2. Peticiones, quejas y reclamos por deficiencia en la calidad y prestación del servicio. Enero-Junio 2012



Fuente: Superintendencia de Industria y Comercio – SIC 2012 – Cálculos CRC.

Igualmente, se identifica que acorde con los indicadores de calidad presentados, el proveedor con mayor número de quejas por calidad es Comcel, que representa más del 80% de total de las quejas presentadas de este tipo, durante el periodo de análisis.

Gráfico 3. Quejas por deficiencia en la calidad y prestación del Servicio por el proveedor. Enero-Junio 2012



Fuente: Superintendencia de Industria y Comercio – SIC 2012 – Cálculos CRC¹⁴.

Al respecto, es necesario anotar que, si bien la magnitud de quejas presentadas guarda relación con la participación de cada proveedor en el mercado, con lo cual a primera vista resultaría obvio que el proveedor con mayor participación ostente una mayor cantidad de quejas, lo cierto es que todos los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones móviles deben propender por prestar servicios a sus usuarios con altos niveles de calidad.

4. Metodología para la definición de alternativas para compensación

La presente sección incluye una descripción de diferentes elementos que han sido identificados por la CRC, al momento de analizar alternativas de compensación al usuario por **deficiencias en la calidad del servicio**. Lo anterior a efectos de definir mecanismos eficientes que incentiven el cumplimiento de los estándares de calidad establecidos en la normatividad vigente y que a su vez permitan subsanar los efectos de la baja calidad en la prestación del servicio.

Gráfico 4. Definición de componentes para incentivar una mejora en la calidad de la prestación de los servicios de telecomunicaciones por deficiencias en la calidad de comunicaciones de voz

Condición: ¿Por qué?	Alcance: ¿A quién?	Mecanismo: ¿Cómo?	Mecanismo: ¿Cuánto?
Llamadas caídas Incumplimiento de un estándar definido	Individual. Uno a uno de los usuarios	Ingresos	Monto asociado al momento en que la llamada se cae (generalmente 1 minuto)
Intentos de llamadas no exitosos Incumplimiento de un estándar definido	Colectivo. Grupo de usuarios que cumple con unas características determinadas	Minutos	Número total de minutos de duración de la llamada
		Restricción al Crecimiento de usuarios	

Fuente: Elaboración propia CRC 2012.

¹⁴ Debe señalarse que a la fecha de elaboración del presente documento, no se contó con información de quejas por fallas en la calidad del servicio para el proveedor COLOMBIA MÓVIL.

La construcción de las diferentes alternativas de compensación obedece a la interacción de cuatro variables que definen **i)** por qué se debe realizar la compensación, **ii)** a quién se debe compensar, **iii)** cómo y **iv)** en cuánto se debe compensar al usuario; es decir, las condiciones, el alcance, y los mecanismos utilizados para dicha compensación, según lo presentado en el gráfico 4. A continuación se presenta una descripción de estos elementos:

- Condiciones

Esta variable permite identificar cuándo se debe compensar al usuario. En Colombia según la Resolución CRC 3067 de 2011, se define que los proveedores incumplen con las condiciones de calidad, según los indicadores de:

Llamadas caídas:

- Si el porcentaje de llamadas caídas en zona 1 es superior al 3%.
- Si el porcentaje de llamadas caídas en la zona 2 es superior al 6%.

En relación con lo anterior, vale la pena anotar que recientemente la CRC introdujo modificaciones a las metas de calidad antes señaladas, con lo cual a partir del 1º de abril de 2013 el valor objetivo de llamadas caídas en las Zonas 1 y 2 será de 2% y 5% respectivamente.

Intentos de llamadas no exitosas:

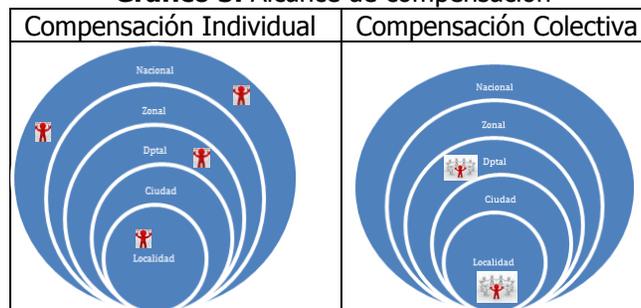
- El indicador de llamadas no exitosas se incumple cuando en el mes de referencia el indicador es superior al 6%. De cualquier modo, según lo indicado previamente en el presente documento, los eventos asociados a este indicador no comprometen recursos del usuario, como sí ocurre en las llamadas caídas, en las cuales el proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones realiza un cobro al usuario por la llamada, sin importar si ésta fue culminada de manera satisfactoria por el usuario o si su terminación se debió a un problema de la red. En atención a este aspecto, en esta etapa la CRC no tomará en consideración para el análisis el indicador de intentos de llamada no exitosos, sin perjuicio de incluirlo en análisis posteriores que sean realizados por la Comisión sobre la materia.

- Alcance

Esta variable determina quién deberá recibir la compensación:

- Cada usuario: los usuarios afectados por las deficiencias en calidad deberán ser compensados de manera individual, independientemente de su ubicación geográfica.
- Grupo de usuarios: usuarios relacionados entre sí dada su ubicación geográfica (localidad, ciudad, departamento, zona, región, total nacional).

Gráfico 5. Alcance de compensación



El usuario deberá ser compensado independientemente del lugar donde se encuentre.	El usuario será compensado de acuerdo con su ubicación geográfica.
---	--

Fuente: Elaboración propia

- Mecanismos de compensación

Los mecanismos de compensación son los instrumentos a través de los cuales el proveedor del servicio deberá compensar o reintegrar al usuario por los incumplimientos en la calidad del mismo. La CRC ha identificado cuatro mecanismos susceptibles de ser aplicados:

1. Devolución y/o redistribución de ingresos recibidos por llamadas caídas.
2. Devolución y/o incremento de minutos.
3. Suspensión en el incremento de usuarios del servicio.
4. Levantamiento de las cláusulas de permanencia del usuario.

- De acuerdo con los parámetros de compensación:

1. Minuto asociado al momento en el que la llamada se cae, es decir el minuto en el que la llamada se cayó.
2. Todos los minutos asociados a la llamada caída, es decir la llamada completa.

Con los elementos antes expuestos, es posible plantear dos (2) grandes escenarios que incorporan las diferentes variables descritas en el gráfico 4, y de los cuales se pueden definir diferentes esquemas para retribuir a los usuarios por deficiencias en la calidad de las llamadas en redes móviles.

4.1. Retribución individual por llamadas caídas.

En este esquema el proveedor de telefonía móvil deberá retribuir de manera individual a *cada usuario* cada vez que las fallas en la calidad del servicio por llamadas caídas superen el estándar definido, de acuerdo con la zona en la que se encuentre ubicado (Resolución 3067 de 2011), lo cual implicaría mayores niveles de procesamiento por parte del proveedor de redes y servicios. Es decir, el proveedor deberá identificar una a una las llamadas caídas de cada usuario y si el porcentaje de éstas supera el estándar establecido, éste deberá retribuir al usuario a través de:

Ingresos	Minutos	Cláusulas de permanencia del usuario
<p>El proveedor deberá devolver a cada uno de los usuarios, los ingresos que éste haya recibido por concepto de llamadas que fueron terminadas por problemas en la red (llamadas caídas).</p> <p>Al respecto debe considerarse que el monto a devolver al usuario puede estar asociado a i) el valor de la llamada completa y ii) el valor del minuto en el que la llamada se cayó.</p>	<p>El proveedor deberá conceder a los usuarios el equivalente en minutos, según el número de llamadas caídas identificadas por usuario.</p> <p>En este caso la cantidad de minutos a devolver al usuario pueden asociarse a i) la llamada completa y ii) el minuto en el que la llamada se cayó.</p>	<p>El proveedor no podrá aplicar la cláusula de permanencia establecida en el contrato de prestación de servicios, en caso que el usuario decida terminar su contrato de prestación de servicios debido al incumplimiento en los niveles de calidad. No habría lugar al cobro de sumas asociadas a subsidio de terminales o prestación del servicio en este caso.</p>

4.2. Retribución colectiva por llamadas caídas.

El proveedor de telefonía móvil deberá retribuir a *todos los usuarios de una misma zona geográfica*, cada vez que las fallas en la calidad del servicio por llamadas caídas superen el estándar definido (Resolución 3067 de 2011), con lo cual podrían tenerse menores niveles de procesamiento en las bases de datos de los proveedores de redes y servicios al momento de efectuar la retribución.

Ingresos	Minutos	Incremento de usuarios
<p>El proveedor deberá distribuir de manera equitativa entre todos los usuarios de la zona afectada, los ingresos que éste haya recibido por concepto de llamadas que fueron terminadas por problemas en la red (llamadas caídas).</p> <p>Al respecto debe considerarse que el monto a devolver al usuario puede estar asociado a i) el valor de la llamada completa y ii) el valor del minuto en el que la llamada se cayó.</p>	<p>El proveedor deberá suministrar de manera equitativa a todos los usuarios de la zona afectada, los minutos asociados al número de llamadas caídas identificadas en dicha zona.</p> <p>En este caso la cantidad de minutos a devolver al usuario pueden asociarse a i) la llamada completa y ii) el minuto en el que la llamada se cayó.</p>	<p>El proveedor no podrá dar de alta en el servicio a nuevos usuarios en la zona afectada hasta tanto se ajusten las condiciones de calidad del servicio (llamadas caídas)</p>

5. Listado de alternativas para compensación automática

Tomando como punto de partida los elementos expuestos en la sección anterior, es posible configurar múltiples escenarios para retribuir al usuario por llamadas caídas. Como complemento de los mecanismos descritos en los numerales 4.1 y 4.2, podría considerarse incluso una combinación de retribución individual y colectiva, de acuerdo con la valoración de costos que realice cada proveedor. A continuación se presenta una descripción de escenarios considerados por la CRC para el efecto:

5.1. Compensación individual por cada llamada caída.

En este caso debería llevarse un registro específico de las llamadas caídas, para **cada uno de los usuarios** de servicios móviles en el país. La compensación sería realizada de manera automática a partir de dicho registro, teniendo las siguientes opciones:

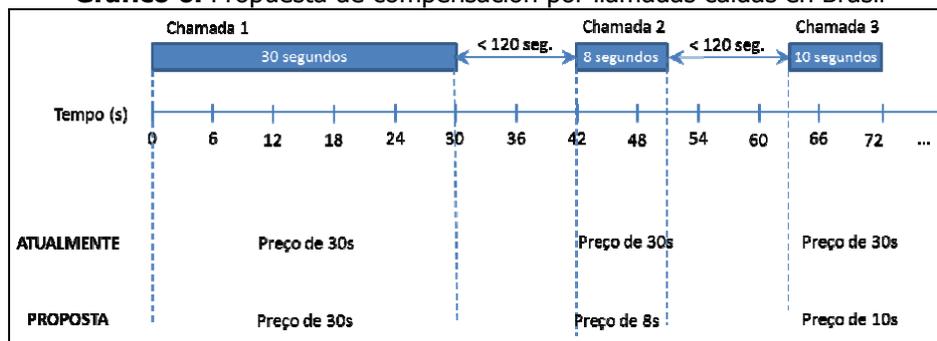
- La devolución de dinero.
- La devolución de minutos.
- La eliminación de cláusulas de permanencia mínima.

En relación con este escenario, vale la pena mencionar la iniciativa que recientemente fue sometida a consulta en Brasil por parte de ANATEL¹⁵, según la cual si hay llamadas sucesivas entre el mismo número de origen y destino, y el tiempo entre el final de una llamada y el comienzo de la siguiente

¹⁵ El documento que describe la propuesta puede ser consultado a través del enlace <http://www.anatel.gov.br/Portal/verificaDocumentos/documento.asp?numeroPublicacao=282434&assuntoPublicacao=null&aminhoRel=null&filtro=1&documentoPath=282434.pdf>

es inferior o igual a 120 (ciento veinte) segundos, deberá considerarse como una sola llamada, y sólo se tarificaría la primera de ellas. ANATEL propone que esta norma sea aplicada a todos los planes ofrecidos por el proveedor de servicios.

Gráfico 6. Propuesta de compensación por llamadas caídas en Brasil



Fuente: ANATEL

5.2. Compensación a cada usuario por incumplimiento de metas.

Este escenario es similar al anterior, pero la compensación sería realizada en las áreas geográficas en las cuales el operador no cumpla con las metas de calidad definidas en la regulación. Deberá realizarse para **cada uno de los usuarios** de servicios móviles que tuvieron caída de llamadas en cada una de esas áreas geográficas. Al igual que en el caso anterior, la compensación sería realizada teniendo en cuenta las siguientes opciones:

- La devolución de dinero.
- La devolución de minutos.
- La eliminación de cláusulas de permanencia mínima.

5.3. Compensación a todos los usuarios de un área geográfica que registre incumplimiento de metas de calidad.

En este caso, el proveedor deberá distribuir de manera equitativa entre **todos los usuarios** (tanto los que tuvieron problemas como los que no) de la zona afectada, los ingresos que éste haya recibido por concepto de llamadas que fueron terminadas por problemas en la red (llamadas caídas).

- Compensación en dinero.
- Compensación en minutos.
- Fijación de restricción al proveedor para que no pueda dar de alta en el servicio a nuevos usuarios en la zona afectada.

5.4. Compensación comparando ingresos totales contra el incumplimiento de metas.

Este escenario plantea una alternativa generalizada de retribución, en la cual el operador calcularía un monto a ser distribuido entre la totalidad de abonados de su red en el país, con base en las evidencias de incumplimiento de metas de calidad para el indicador "Porcentaje de llamadas caídas"

en las diferentes áreas geográficas del país, así: A partir de las zonas en las que se presente incumplimiento, se calcularía un "Factor de compensación", a partir del cual se conocería el **porcentaje de ingresos totales (mensuales) del proveedor que deberían ser usados para compensar** a los usuarios. Se tendrían las siguientes alternativas:

- Compensación indistinta a todos los abonados de la red del operador.
- Compensación a los abonados que experimentaron caída de llamadas.

6. Herramientas de medición disponibles para el usuario

Sobre este aspecto, cabe señalar que existen diversas aplicaciones de descarga gratuita en los smartphones para medición de desempeño de la red móvil. Estas aplicaciones son cargadas en los teléfonos inteligentes, toman información de los terminales móviles, relacionada con el desempeño de la red móvil y la envía a una base de datos centralizada que es manejada por el administrador de la plataforma. Normalmente, el administrador de la plataforma vende la suscripción para que los operadores puedan acceder a la información de sus clientes. Una de las empresas conocidas en este tipo de aplicaciones es "mymobilecoverage", que ofrece información georeferenciada del desempeño de todos los usuarios que estén usando la aplicación. Este tipo de soluciones de medición ofrece ventajas en los costos de implementación, pero la información está sujeta al número de usuarios que tengan smartphones con la aplicación activa. Adicionalmente, requiere que el usuario tenga un plan de datos para que la información pueda ser enviada a la base de datos central.

Como complemento a lo anterior, la tabla 6 incluye un listado de algunas aplicaciones empleadas comúnmente en terminales inteligentes de telefonía móvil para monitorear las condiciones de prestación de los servicios móviles, diferenciando las plataformas para las cuales aplican.

Tabla 6. Algunas aplicaciones en terminales inteligentes para monitoreo de servicios de telecomunicaciones

Aplicación	Android	Apple IOS	Blackberry	Notas
mymobilecoverage	X	X	X	Uso de datos, prueba de velocidad, administra tareas, Prueba cobertura y rendimiento
Cell Phone Coverage Map	X	X	X	Prueba cobertura y rendimiento
Traffic Monitor	X	X	X	Uso de datos, prueba de velocidad, administra tareas
My Data Manager	X	X		Uso de datos
SystAG Traffic Monitor			X	Uso de datos
Carrier Compare		X		Compara proveedores
Sensorly	X			Compara proveedores
Network Signal Info	X			Información de señal
Signal Map	X			Aplica en Colombia con restricciones
Open Signal Maps	X			No aplica en Colombia

Fuente: Consulta realizada por la CRC en diferentes páginas Web¹⁶

¹⁶ Mayor información en:

- https://play.google.com/store/apps/details?id=com.rootmetrics&feature=search_result#?t=W251bGwsMSwxLDEsImNvbS5yb290bWV0cmlicyJd
- <http://www.mobihand.com/551/product.asp?id=654907>
- <http://itunes.apple.com/us/app/cell-phone-coverage-map/id399701910?mt=8>
- <http://appworld.blackberry.com/webstore/content/64668/>
- <http://itunes.apple.com/co/app/traffic-monitor/id482570191?mt=8>
- <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.radioopt.widget&hl=es>
- <http://itunes.apple.com/co/app/my-data-manager/id477865384?mt=8>

De lo anterior, por su viabilidad de uso en diferentes sistemas operativos, además de las prestaciones que ofrecen, se destacan los siguientes:

- **Cell Phone Coverage Map:** Prueba cobertura y rendimiento del proveedor. Compara con otros proveedores
- **Traffic Monitor:** Controla el tráfico de datos, ubica mapa de uso (IOS); controla consumos de voz y SMS (Blackberry); realiza prueba de velocidad y administra tareas (Android). También informa sobre el consumo de tráfico de datos en las interfaces móvil y wi-fi.

Estos programas podrían ser empleados por los usuarios que adelantan trámites ante los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones móviles, y la información obtenida haciendo uso de los mismos puede convertirse en prueba suficiente para efectos de lograr compensaciones por deficiencia en la calidad de los servicios.

7. Consulta pública

Una vez expuestos los elementos anteriores, y con el fin de generar espacios de discusión sobre el particular, la CRC plantea el siguiente cuestionario para consideración y respuesta por parte del Sector:

- 7.1. ¿Los mecanismos para incentivar una mejora en la calidad de la prestación de los servicios de telecomunicaciones, deben involucrar la entrega de recursos **a cada uno** de los usuarios que tengan afectación en la calidad de la prestación del servicio?
- 7.2. En contraste con la pregunta anterior, ¿los mecanismos para incentivar una mejora en la calidad de la prestación de los servicios de telecomunicaciones deben aplicarse tomando en consideración a **todos los usuarios** de las zonas afectadas por las deficiencias en la calidad del servicio?
- 7.3. Teniendo en cuenta que dentro de las alternativas se plantea la posibilidad de retribuir a los usuarios que experimentan afectación en la calidad, por zonas geográficas en las que se incumplen las metas por parte de los proveedores de redes y servicios, ¿cómo podría llevarse a cabo la identificación de los usuarios en una determinada área geográfica?
- 7.4. ¿El incentivo para mejorar en la calidad de la prestación de los servicios de telecomunicaciones debe hacerse a través de la devolución de sumas al usuario, o reintegrando minutos de tiempo al aire para ser consumidos por éstos? ¿Pueden existir otras alternativas?
- 7.5. ¿Cuál sería la cantidad (en minutos ó en dinero) que debe retribuirse al usuario que experimenta una calidad deficiente en las comunicaciones de voz a través de redes móviles?

-
- <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.mobidia.android.mdm&hl=es>
 - <http://appworld.blackberry.com/webstore/content/106176/>
 - <http://itunes.apple.com/us/app/carriercompare-find-best-service/id516075262?mt=8>

- 7.6.** ¿Considera que existen otros mecanismos para incentivar una mejora en la calidad de la prestación de los servicios de telecomunicaciones, diferentes a los expuestos?
- 7.7.** ¿Qué otras iniciativas de carácter estratégico considera usted deben ser emprendidas por la CRC como mecanismos para incentivar una mejora en la calidad de la prestación de los servicios de telecomunicaciones?

8. Participación del Sector

El documento publicado es sometido a consideración del Sector y los comentarios al mismo serán recibidos a través del correo electrónico: QoS@crcom.gov.co, vía fax al 3198301, a través de la aplicación denominada "Foros" del grupo "Comisión de Regulación de Comunicaciones" de Facebook o Twitter, 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., hasta el próximo 26 de noviembre de 2012.