



# Revisión de la Metodología del NSU para los servicios de TPBCL y TPBCLE

**Documento Soporte**

**Atención al Cliente y Relaciones Externas**

Noviembre de 2009



## TABLA DE CONTENIDO

<b>1. Introducción.....</b>	<b>3</b>
<b>2. Antecedentes regulatorios .....</b>	<b>3</b>
<b>3. Competencias de la CRC.....</b>	<b>4</b>
<b>4. Desarrollo del trabajo .....</b>	<b>5</b>
<b>5. Metodología vigente de medición del NSU para los servicios de TPBCL y TPBCLE vs. Metodología propuesta .....</b>	<b>6</b>
<b>ANEXO 1: COMPARATIVO: ASPECTOS RELATIVOS AL OBJETO DE MEDICIÓN.....</b>	<b>8</b>
<b>6. Conclusiones .....</b>	<b>34</b>

## 1. Introducción

La Comisión de Regulación de Comunicaciones –CRC- en su permanente compromiso de actualización normativa, se encuentra adelantando el proyecto denominado: “*Revisión de la Metodología del NSU de los servicios de TPBCL y TPBCLE*”, en los términos de la Agenda Regulatoria 2009, habiendo identificado la necesidad de efectuar una revisión y actualización de la metodología mencionada, prevista en el Anexo 2 de la Resolución CRT 2030 de 2008, modificada por la Resolución CRT 2091 de 2009.

En este orden de ideas, una vez efectuada la revisión de dicha metodología, se procederán a definir las posibles variaciones técnicas que permitan establecer una herramienta metodológica más acorde con la realidad actual del sector. Así las cosas, debe mencionarse que el nivel de satisfacción del usuario permite al regulador analizar la calidad del servicio y tomar las decisiones regulatorias en aras de mejorar la prestación de los servicios correspondientes, así como se constituye en un elemento fundamental para los prestadores de servicios que concurren en el sector, en el desarrollo de sus planes de mercadeo y el continuo avance de sus procesos de calidad y de toma de decisiones por parte de los usuarios al respecto.

En suma, en este documento regulatorio, la CRC presenta la propuesta para actualización de una metodología regulatoria que garantice la adecuada medición del NSU para los servicios de TPBCL y TPBCLE. Finalmente, y con el fin de continuar generando una participación activa de los diferentes agentes del sector, la Comisión pone en consideración los documentos regulatorios para comentarios, los cuales pueden ser enviados en medio magnético a la siguiente dirección electrónica [mariana.sarmiento@crcom.gov.co](mailto:mariana.sarmiento@crcom.gov.co) o en medio físico a las instalaciones de la Comisión (Carrera 13 # 28 – 01 Piso 8, Bogotá, Colombia).

## 2. Antecedentes regulatorios

Mediante la Resolución CRT 1361 de 2005, la cual modificó el Anexo 2H de la Resolución CRT 087 de 1997, la Comisión definió una nueva metodología de medición del indicador de Nivel de Satisfacción del Usuario de los servicios de TPBCL y TPBCLE. Adicionalmente, la Resolución CRT 2030 de 2008, modificada por la Resolución CRT 2091 de 2009, derogó el Anexo 2H de la Resolución CRT 087 de 1997, disponiendo en su Anexo 2 la metodología de medición del NSU de

dichos servicios, la cual es objeto de revisión en el presente proyecto regulatorio, como se analizará más adelante.

Por otra parte, desde el punto de vista de las normas internacionales, la UIT en su recomendación UIT-T E 434 estableció como un método de evaluación de la calidad del servicio telefónico, la realización de encuestas entre los usuarios para conocer sus opiniones y experiencias reales sobre diversos aspectos del servicio que utilizan.

### **3. Competencias de la CRC**

En relación con las facultades conferidas legalmente a la CRC, para proceder a la adopción de metodologías de medición del Nivel de Satisfacción de Usuario –NSU-, conviene destacar las funciones previstas en el marco de la Ley 1341 de 2009, en especial, en los numerales 1 y 3 del artículo 22, a través de los cuales corresponde a la CRC establecer el régimen de regulación que maximice el bienestar social de los usuarios, así como expedir la regulación de carácter general en las materias relacionadas con los parámetros de calidad de los servicios, los criterios de eficiencia del sector y la medición de indicadores sectoriales para avanzar en la sociedad de la información.

Adicionalmente, se encuentran las funciones relacionadas con la promoción de la competencia, la protección de los derechos de los usuarios y las relacionadas con la regulación en materia tarifaria, mediante las cuales la CRC requiere el envío selectivo de información amplia, exacta, veraz y oportuna por parte de todos los prestadores de servicios objeto de su regulación.

Así mismo, resulta importante mencionar que, en lo que a la organización y funcionamiento de la CRC se refiere, el Gobierno Nacional expidió el 4 de agosto de 2009 el Decreto 2888, señalando en el inciso 3° de su artículo 1° que los actos administrativos de carácter general y particular expedidos por esta Comisión, con fundamento en las funciones que le fueron asignadas en normas anteriores a la fecha de entrada en vigencia de la Ley 1341 de 2009, continúan vigentes.

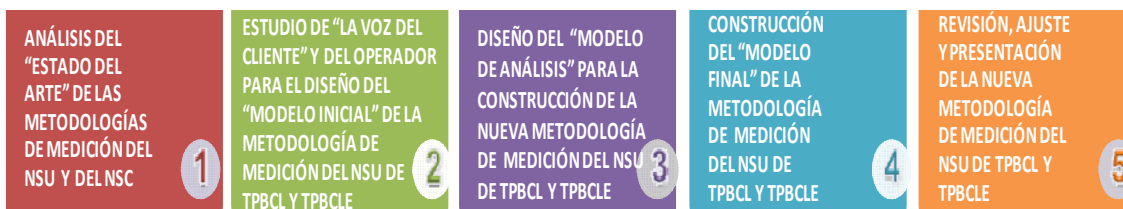
Por su parte, es de reiterar que mediante el artículo 6 de la Resolución CRT 2030 de 2008, se definió entre otros indicadores, el NSU para el control de gestión y resultados de los servicios de TPBC. Igualmente, el artículo 9 de la Resolución CRT 2030 citada, dispuso que, para la medición del NSU, se aplique el procedimiento previsto en su Anexo 2.

En consecuencia, la presente propuesta regulatoria plantea la modificación de la metodología de medición del NSU de servicios de TPBCL y TPBCLE, contenida en el Anexo 2 de la Resolución CRT 2030 de 2008, en el sentido de actualizar la misma a las condiciones y exigencias de la realidad del sector.

#### 4. Desarrollo del trabajo

Con el fin de diseñar la metodología apropiada a la nueva visión convergente del sector que establece la Ley 1341 de 2009, la CRC se apoyó en el resultado de los estudios adelantados por un consultor especializado. Para el efecto, esta Comisión suscribió el Contrato 030 de 2009 con la firma de investigación de mercados CONSENSO S.A., para adelantar la revisión y proponer ajustes que permitan a la CRC actualizar la metodología de medición del indicador NSU de los servicios de TPBCL y TPBCLE.

Así las cosas, para desarrollar el presente proyecto se ejecutaron las siguientes cinco (5) etapas, en el orden propuesto:



En los estudios realizados, se consideraron las opiniones tanto de los prestadores de servicios, como de los usuarios, en torno a los diferentes aspectos relacionados con la medición de la satisfacción del usuario de telefonía local y local extendida, para lo cual se llevaron a cabo dos grupos de actividades: i) Un estudio exploratorio del **usuario** que incluyó la realización de grupos focales con personas naturales y con personas jurídicas y ii) Un estudio exploratorio del **operador** que incluyó la realización de mesas de trabajo con funcionarios de prestadores de los servicios de TPBCL y TPBCLE.

Con esta técnica se buscó garantizar una mayor participación de usuarios y funcionarios de los prestadores en las diferentes ciudades y localidades, así como una mayor comprensión de las particularidades de los servicios mencionados en las diferentes regiones del país.

Adicional a las guías temáticas para el desarrollo de las mesas de trabajo y los grupos focales, se diseñaron instrumentos de carácter semántico que fueron respondidos de manera individual y los cuales posibilitaron un análisis detallado de los diferentes aspectos objeto de estudio y una evaluación comparativa entre grupos.

## 5. Metodología vigente de medición del NSU para los servicios de TPBCL y TPBCLE vs. Metodología propuesta

El NSU de los servicios de TPBCL y TPBCLE se establece a través de una metodología de encuestas que deben ser aplicadas a una muestra aleatoria de los usuarios de los prestadores de dichos servicios, y evalúa varios aspectos de la empresa prestadora relacionados con la satisfacción del cliente, como son: i) Atributos de la Comunicación, ii) servicios adicionales, iii) atención telefónica al usuario, iv) atención al usuario en oficinas, v) solicitudes de instalación de líneas o servicios, vi) atención a daños, vii) facturación y pagos, y viii) atención a reclamos por facturación.

Así las cosas, la medición del indicador NSU de los servicios de TPBCL y TPBCLE, se organiza en torno a los siguientes segmentos y procesos:

RESIDENCIAL	CORPORATIVO
1. Comunicación	1. Comunicación
2. Servicios Adicionales	2. Servicios Adicionales
3. Atención Telefónica al Usuario	3. Atención Telefónica al Usuario
4. Ejecutivo de Cuenta	4. Atención al Usuario en Oficinas
5. Atención al Usuario en Oficinas	5. Solicitud de Instalación de Líneas o Servicios Telefónicos
6. Solicitud de Instalación de Líneas o Servicios Telefónicos	6. Atención a Daños Técnicos
7. Atención a Daños Técnicos	7. Facturación y Pagos
8. Facturación y Pagos	8. Atención a Reclamos por Facturación
9. Atención a Reclamos por Facturación	9. Página Web
<b>51 atributos</b>	<b>66 atributos</b>

Dicha metodología se encuentra establecida en tres etapas a saber:

- Etapa 1: Diseño de la muestra.
- Etapa 2: Realización de entrevistas.
- Etapa 3: Obtención del indicador.

Teniendo en cuenta lo anterior, debe señalarse que si bien la metodología vigente se ha constituido en un mecanismo efectivo para la medición del NSU de los servicios de TPBCL y TPBCLE, se considera pertinente su actualización, toda vez que las condiciones y exigencias de los usuarios se han visto transformadas con ocasión de los cambios tecnológicos y constantes cambios presentados en el sector. A su vez, es importante tener en cuenta que el NSU es un indicador que refleja el resultado de todos los procesos de los prestadores de servicios de telecomunicaciones, indicados en la tabla anterior, los cuales están encaminados a mantener su posicionamiento y competitividad en el mercado, así como la fidelización de sus usuarios.

Así las cosas, el indicador NSU se torna entonces en una fuente única de información sobre el verdadero cumplimiento de esa promesa de valor efectuada por el prestador del servicio a sus usuarios.

Para mayor ilustración de los cambios propuestos en la metodología nueva frente a la vigente, se sugieren considerar las principales diferencias que se exponen en las tablas contenidas en el Anexo 1 del presente documento.

**ANEXO 1: COMPARATIVO: ASPECTOS RELATIVOS AL OBJETO DE MEDICIÓN  
(Atributos de Satisfacción y Ponderadores)**

**SEGMENTO NO RESIDENCIAL**

	<b>METODOLOGÍA ACTUAL (Resolución 2030)</b>	<b>NUEVA METODOLOGÍA PROPUESTA</b>	<b>MODIFICACIONES</b>																				
<b>Manejo del NSU por Segmentos</b>	La obtención del indicador NSU para TPBCLE se define a posteriori extrayendo de la muestra efectiva de TPBCL los usuarios que presentan un 70% del valor de la facturación con origen en llamadas de local extendida.	Cada uno de los servicios es evaluado con muestras independientes extraídas de las dos poblaciones, los usuarios de TPBCL y los de TPBCLE.  Se incluyen como usuarios de TPBCLE todos los que han realizado este tipo de llamadas.	En la nueva metodología propuesta los usuarios que evalúan la TPBCLE son interrogados directamente por su satisfacción con este servicio, de la misma manera como se evalúan los usuarios de TPBCLD.																				
<b>Procesos o Factores incluidos</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>TPBCL EMPRESARIAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>COMUNICACIÓN</td></tr> <tr><td>SERVICIOS ADICIONALES</td></tr> <tr><td>ATENCIÓN TELEFÓNICA AL USUARIO</td></tr> <tr><td>ATENCIÓN AL USUARIO EN OFICINAS</td></tr> <tr><td>EJECUTIVO DE CUENTA</td></tr> <tr><td>SOLICITUD DE INSTALACIÓN DE LÍNEAS O SERVICIOS TELEFÓNICOS</td></tr> <tr><td>ATENCIÓN A DAÑOS TÉCNICOS</td></tr> <tr><td>FACTURACIÓN Y PAGOS</td></tr> <tr><td>ATENCIÓN A RECLAMOS POR FACTURACIÓN</td></tr> <tr><td>PÁGINA WEB</td></tr> </tbody> </table>	TPBCL EMPRESARIAL	COMUNICACIÓN	SERVICIOS ADICIONALES	ATENCIÓN TELEFÓNICA AL USUARIO	ATENCIÓN AL USUARIO EN OFICINAS	EJECUTIVO DE CUENTA	SOLICITUD DE INSTALACIÓN DE LÍNEAS O SERVICIOS TELEFÓNICOS	ATENCIÓN A DAÑOS TÉCNICOS	FACTURACIÓN Y PAGOS	ATENCIÓN A RECLAMOS POR FACTURACIÓN	PÁGINA WEB	<p>Para TPBCL</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>TPBCL NO-RESIDENCIAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>COMUNICACIÓN</td></tr> <tr><td>ATENCIÓN Y RESPUESTA A PETICIONES</td></tr> <tr><td>TARIFAS, TARJETA PREPAGO Y FACTURACIÓN</td></tr> <tr><td>ATENCIÓN Y RESPUESTA A QUEJAS O RECURSOS</td></tr> </tbody> </table> <p>Para TPBCLE</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>TPBCLE NO-RESIDENCIAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>COMUNICACIÓN</td></tr> <tr><td>TARIFAS, TARJETA PREPAGO Y FACTURACIÓN</td></tr> <tr><td>ATENCIÓN Y REPUESTA A QUEJAS O RECURSOS</td></tr> </tbody> </table>	TPBCL NO-RESIDENCIAL	COMUNICACIÓN	ATENCIÓN Y RESPUESTA A PETICIONES	TARIFAS, TARJETA PREPAGO Y FACTURACIÓN	ATENCIÓN Y RESPUESTA A QUEJAS O RECURSOS	TPBCLE NO-RESIDENCIAL	COMUNICACIÓN	TARIFAS, TARJETA PREPAGO Y FACTURACIÓN	ATENCIÓN Y REPUESTA A QUEJAS O RECURSOS	La nueva metodología define un modelo explicativo de la satisfacción del usuario que cumple con principios de eficiencia y parsimonia, esto es, que incluye el menor número de atributos que explica la mayor proporción de la variabilidad del NSU.
TPBCL EMPRESARIAL																							
COMUNICACIÓN																							
SERVICIOS ADICIONALES																							
ATENCIÓN TELEFÓNICA AL USUARIO																							
ATENCIÓN AL USUARIO EN OFICINAS																							
EJECUTIVO DE CUENTA																							
SOLICITUD DE INSTALACIÓN DE LÍNEAS O SERVICIOS TELEFÓNICOS																							
ATENCIÓN A DAÑOS TÉCNICOS																							
FACTURACIÓN Y PAGOS																							
ATENCIÓN A RECLAMOS POR FACTURACIÓN																							
PÁGINA WEB																							
TPBCL NO-RESIDENCIAL																							
COMUNICACIÓN																							
ATENCIÓN Y RESPUESTA A PETICIONES																							
TARIFAS, TARJETA PREPAGO Y FACTURACIÓN																							
ATENCIÓN Y RESPUESTA A QUEJAS O RECURSOS																							
TPBCLE NO-RESIDENCIAL																							
COMUNICACIÓN																							
TARIFAS, TARJETA PREPAGO Y FACTURACIÓN																							
ATENCIÓN Y REPUESTA A QUEJAS O RECURSOS																							
<b>Cantidad de atributos</b>	66 atributos	<p>Para TPBCL</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 19 atributos para usuarios con factura y</li> <li>• 18 para usuarios prepago</li> </ul>	La nueva metodología define un modelo explicativo de la satisfacción del usuario que cumple con principios de eficiencia y parsimonia, esto es, que incluye el menor número de atributos que explica la mayor proporción de la variabilidad del NSU.																				



		<p>Para TPBCLE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 13 atributos para usuarios con factura y</li> <li>• 7 usuarios prepago</li> </ul>																																																																																					
<p><b>Atributos y ponderadores</b></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>TPBCL NO RESIDENCIAL RESOLUCION 2030 DE 2008</th> <th>PONDERADOR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td><b>COMUNICACIÓN</b></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Nitidez y Claridad en la comunicación</td> <td>0,093</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Continuidad en la llamada/que no se caiga la llamada</td> <td>0,114</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Conexión inmediata a la hora de realizar una llamada</td> <td>0,071</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Calidad de la comunicación mientras conversa por teléfono</td> <td>0,077</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Disponibilidad permanente del servicio</td> <td>0,136</td> </tr> <tr> <td></td> <td><b>SERVICIOS ADICIONALES</b></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Código de bloqueo o bloqueo secreto</td> <td>0,010</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Llamada en espera</td> <td>0,010</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Contestador automático</td> <td>0,005</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Conferencia Tripartita/Comunicación en tres vías</td> <td>0,005</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Transferencia de llamadas</td> <td>0,005</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>Marcación abreviada</td> <td>0,005</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>Identificador de última llamada entrante</td> <td>0,005</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>Conexión o comunicación sin marcar</td> <td>0,002</td> </tr> </tbody> </table>		TPBCL NO RESIDENCIAL RESOLUCION 2030 DE 2008	PONDERADOR		<b>COMUNICACIÓN</b>		1	Nitidez y Claridad en la comunicación	0,093	2	Continuidad en la llamada/que no se caiga la llamada	0,114	3	Conexión inmediata a la hora de realizar una llamada	0,071	4	Calidad de la comunicación mientras conversa por teléfono	0,077	5	Disponibilidad permanente del servicio	0,136		<b>SERVICIOS ADICIONALES</b>		6	Código de bloqueo o bloqueo secreto	0,010	7	Llamada en espera	0,010	8	Contestador automático	0,005	9	Conferencia Tripartita/Comunicación en tres vías	0,005	10	Transferencia de llamadas	0,005	11	Marcación abreviada	0,005	12	Identificador de última llamada entrante	0,005	13	Conexión o comunicación sin marcar	0,002	<p>Para TPBCL</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>TPBCL NO RESIDENCIAL NUEVA METODOLOGÍA</th> <th>PONDERADOR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td><b>COMUNICACIÓN</b></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>La claridad y nitidez de la llamada</td> <td>1,87</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>La continuidad de la llamada, sin que existan cortes o interrupciones</td> <td>0,64</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>La posibilidad de comunicarse a cualquier número fijo de su ciudad o municipio sin importar de qué prestador de servicios es la línea</td> <td>1,22</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>El funcionamiento de la línea cuando llueve</td> <td>11,25</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>El funcionamiento de los servicios adicionales, tales como llamada en espera, código de bloqueo</td> <td>1,77</td> </tr> <tr> <td></td> <td><b>ATENCIÓN Y RESPUESTA A PETICIONES</b></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>El interés del personal en escuchar y ayudarlo(a) a resolver sus inquietudes</td> <td>2,28</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>La información que le dieron sobre el trámite que seguiría su petición</td> <td>3,21</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>La información que le dieron sobre los beneficios y limitaciones de la línea o del servicio o derecho solicitado</td> <td>9,24</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>La instalación de la línea o activación del servicio solicitado</td> <td>2,18</td> </tr> </tbody> </table>		TPBCL NO RESIDENCIAL NUEVA METODOLOGÍA	PONDERADOR		<b>COMUNICACIÓN</b>		1	La claridad y nitidez de la llamada	1,87	2	La continuidad de la llamada, sin que existan cortes o interrupciones	0,64	3	La posibilidad de comunicarse a cualquier número fijo de su ciudad o municipio sin importar de qué prestador de servicios es la línea	1,22	4	El funcionamiento de la línea cuando llueve	11,25	5	El funcionamiento de los servicios adicionales, tales como llamada en espera, código de bloqueo	1,77		<b>ATENCIÓN Y RESPUESTA A PETICIONES</b>		6	El interés del personal en escuchar y ayudarlo(a) a resolver sus inquietudes	2,28	7	La información que le dieron sobre el trámite que seguiría su petición	3,21	8	La información que le dieron sobre los beneficios y limitaciones de la línea o del servicio o derecho solicitado	9,24	9	La instalación de la línea o activación del servicio solicitado	2,18	<p>Además de la menor cantidad de atributos incluidos en el modelo como suficientes para explicar el NSU, la nueva metodología se diferencia de la anterior en el formato de los ponderadores. En esta nueva metodología propuesta, los ponderadores resultan de una estandarización de la importancia calculada de tal forma que su sumatoria sea 100.</p>
	TPBCL NO RESIDENCIAL RESOLUCION 2030 DE 2008	PONDERADOR																																																																																					
	<b>COMUNICACIÓN</b>																																																																																						
1	Nitidez y Claridad en la comunicación	0,093																																																																																					
2	Continuidad en la llamada/que no se caiga la llamada	0,114																																																																																					
3	Conexión inmediata a la hora de realizar una llamada	0,071																																																																																					
4	Calidad de la comunicación mientras conversa por teléfono	0,077																																																																																					
5	Disponibilidad permanente del servicio	0,136																																																																																					
	<b>SERVICIOS ADICIONALES</b>																																																																																						
6	Código de bloqueo o bloqueo secreto	0,010																																																																																					
7	Llamada en espera	0,010																																																																																					
8	Contestador automático	0,005																																																																																					
9	Conferencia Tripartita/Comunicación en tres vías	0,005																																																																																					
10	Transferencia de llamadas	0,005																																																																																					
11	Marcación abreviada	0,005																																																																																					
12	Identificador de última llamada entrante	0,005																																																																																					
13	Conexión o comunicación sin marcar	0,002																																																																																					
	TPBCL NO RESIDENCIAL NUEVA METODOLOGÍA	PONDERADOR																																																																																					
	<b>COMUNICACIÓN</b>																																																																																						
1	La claridad y nitidez de la llamada	1,87																																																																																					
2	La continuidad de la llamada, sin que existan cortes o interrupciones	0,64																																																																																					
3	La posibilidad de comunicarse a cualquier número fijo de su ciudad o municipio sin importar de qué prestador de servicios es la línea	1,22																																																																																					
4	El funcionamiento de la línea cuando llueve	11,25																																																																																					
5	El funcionamiento de los servicios adicionales, tales como llamada en espera, código de bloqueo	1,77																																																																																					
	<b>ATENCIÓN Y RESPUESTA A PETICIONES</b>																																																																																						
6	El interés del personal en escuchar y ayudarlo(a) a resolver sus inquietudes	2,28																																																																																					
7	La información que le dieron sobre el trámite que seguiría su petición	3,21																																																																																					
8	La información que le dieron sobre los beneficios y limitaciones de la línea o del servicio o derecho solicitado	9,24																																																																																					
9	La instalación de la línea o activación del servicio solicitado	2,18																																																																																					

14	Favor no interrumpir/ abonado ausente	0,002			
15	Despertador automático/ agenda	0,004			
16	Servicio de PBX	0,020			
17	Servicio E1	0,005			
18	Servicio de Datos	0,005			
19	Servicio de internet	0,040			
20	Otro. Cuál?	0,000			
21	Cuál es su grado de satisfacción general con la disponibilidad de la información sobre el costo mensual de los servicios adicionales	0,030			
			<b>LAS TARIFAS, LA TARJETA PREPAGO Y LA FACTURACIÓN</b>		
			<b>SERVICIO PREPAGO</b>		
10	La tarifa o precio que paga por el servicio prepago para hacer llamadas locales			5,27	
11	La disponibilidad de diferentes cupos o valores de tarjeta			5,27	
12	La facilidad para activar el servicio prepago cuando lo necesita			5,27	
13	La relación entre el servicio recibido y la tarifa cobrada por su proveedor (relación costo-beneficio)			5,27	
			<b>SERVICIO CON FACTURA</b>		
14	La puntualidad en la entrega de la factura			0,15	
15	La claridad de la información sobre telefonía fija local que contiene la factura			4,16	
16	El cobro correcto del servicio de telefonía fija local según las tarifas acordadas			13,66	
17	La facilidad para pagar la factura			2,92	
18	La relación entre el servicio recibido y la tarifa cobrada por su prestador de servicios.			0,19	
			<b>ATENCIÓN Y RESPUESTA A QUEJAS O RECURSOS</b>		
19	La facilidad para reportar el daño y/o presentar la queja o recurso			12,21	
20	El interés del personal en escuchar y ayudarlo(a) a resolver su problema			7,35	
21	La amabilidad con la que lo(a) atendieron			18,37	
22	La información que le dieron sobre el trámite que seguiría su reporte de daño y/o queja o recurso			4,47	
			<b>ATENCIÓN TELEFÓNICA AL USUARIO</b>		
22	Horario de Atención al usuario	0,051			
23	Agilidad para establecer comunicación con la operadora	0,019			
24	Amabilidad del personal	0,013			
25	Conocimiento del personal para dar la información requerida por el usuario	0,040			
26	Orientación sobre los procedimientos a seguir	0,016			
27	Agilidad en la respuesta a la consulta del usuario	0,128			
			<b>EJECUTIVO DE CUENTA</b>		
28	Facilidad para comunicarse con el ejecutivo de cuenta	0,010			
29	Conocimiento del ejecutivo de cuenta para dar la información requerida por el usuario	0,010			

30	Efectividad del ejecutivo de cuenta para que el operador le de un buen servicio	0,010	23	La reparación del daño y/o la solución de la queja o recurso	2,86																																				
31	Agilidad en la solución del problema cuando es responsabilidad del ejecutivo de cuenta	0,010	Para TPBCLE																																						
32	Amabilidad en la atención	0,010	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>TPBCLE NO RESIDENCIAL NUEVA METODOLOGÍA</th> <th>PONDERADOR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3"><b>COMUNICACIÓN</b></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>La continuidad de la llamada, sin que existan cortes o interrupciones</td> <td>11,17</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>La posibilidad de comunicarse a cualquier número fijo de municipios adyacentes dentro de su mismo departamento.</td> <td>4,02</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>El establecimiento de la comunicación con el destino correcto</td> <td>1,36</td> </tr> <tr> <td colspan="3"><b>LAS TARIFAS, LA TARJETA PREPAGO Y LA FACTURACIÓN</b></td> </tr> <tr> <td colspan="3"><b>SERVICIO PREPAGO</b></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>La tarifa o precio que paga por el servicio prepago para hacer llamadas a otros municipios adyacentes dentro de su mismo departamento.</td> <td>15,11</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>La disponibilidad de diferentes cupos o valores de tarjeta para hacer llamadas a otros municipios adyacentes dentro de su mismo departamento.</td> <td>15,11</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>La facilidad para activar el servicio prepago cuando lo necesita</td> <td>15,11</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>La relación entre el servicio recibido y la tarifa cobrada por su proveedor de llamadas a otros municipios adyacentes dentro de su mismo departamento.</td> <td>15,12</td> </tr> <tr> <td colspan="3"><b>SERVICIO CON FACTURA</b></td> </tr> </tbody> </table>				TPBCLE NO RESIDENCIAL NUEVA METODOLOGÍA	PONDERADOR	<b>COMUNICACIÓN</b>			1	La continuidad de la llamada, sin que existan cortes o interrupciones	11,17	2	La posibilidad de comunicarse a cualquier número fijo de municipios adyacentes dentro de su mismo departamento.	4,02	3	El establecimiento de la comunicación con el destino correcto	1,36	<b>LAS TARIFAS, LA TARJETA PREPAGO Y LA FACTURACIÓN</b>			<b>SERVICIO PREPAGO</b>			4	La tarifa o precio que paga por el servicio prepago para hacer llamadas a otros municipios adyacentes dentro de su mismo departamento.	15,11	5	La disponibilidad de diferentes cupos o valores de tarjeta para hacer llamadas a otros municipios adyacentes dentro de su mismo departamento.	15,11	6	La facilidad para activar el servicio prepago cuando lo necesita	15,11	7	La relación entre el servicio recibido y la tarifa cobrada por su proveedor de llamadas a otros municipios adyacentes dentro de su mismo departamento.	15,12	<b>SERVICIO CON FACTURA</b>		
	TPBCLE NO RESIDENCIAL NUEVA METODOLOGÍA	PONDERADOR																																							
<b>COMUNICACIÓN</b>																																									
1	La continuidad de la llamada, sin que existan cortes o interrupciones	11,17																																							
2	La posibilidad de comunicarse a cualquier número fijo de municipios adyacentes dentro de su mismo departamento.	4,02																																							
3	El establecimiento de la comunicación con el destino correcto	1,36																																							
<b>LAS TARIFAS, LA TARJETA PREPAGO Y LA FACTURACIÓN</b>																																									
<b>SERVICIO PREPAGO</b>																																									
4	La tarifa o precio que paga por el servicio prepago para hacer llamadas a otros municipios adyacentes dentro de su mismo departamento.	15,11																																							
5	La disponibilidad de diferentes cupos o valores de tarjeta para hacer llamadas a otros municipios adyacentes dentro de su mismo departamento.	15,11																																							
6	La facilidad para activar el servicio prepago cuando lo necesita	15,11																																							
7	La relación entre el servicio recibido y la tarifa cobrada por su proveedor de llamadas a otros municipios adyacentes dentro de su mismo departamento.	15,12																																							
<b>SERVICIO CON FACTURA</b>																																									
33	Orientación sobre los procedimientos a seguir	0,010																																							
34	Cumplimiento del compromiso adquirido por el ejecutivo de cuenta	0,010																																							
<b>ATENCIÓN AL USUARIO EN OFICINAS</b>																																									
35	Horarios de atención al usuario	0,026																																							
36	Ubicación de las oficinas en la ciudad	0,036																																							
37	Comodidad de las oficinas	0,026																																							
38	Tiempo de espera en la fila para ser atendido	0,033																																							
39	Agilidad de la atención en oficinas	0,036																																							
40	Amabilidad del personal	0,058																																							
41	Conocimiento del personal para dar la información requerida por el usuario	0,073																																							
42	Orientación sobre los procedimientos a seguir	0,077																																							
<b>SOLICITUD DE INSTALACIÓN DE LÍNEAS O SERVICIOS TELEFÓNICOS</b>																																									
43	Lo adecuado del tiempo utilizado en suministrar el último servicio	0,021																																							

44	Cumplimiento del tiempo prometido para suministrar el servicio requerido	0,057	8	La puntualidad en la llegada de la factura que contiene el consumo de llamadas a otros municipios adyacentes dentro de su mismo departamento.	2,00
45	Información que le dieron sobre el estado de su solicitud	0,133	9	La información sobre el detalle del consumo de las llamadas a otros municipios adyacentes dentro de su mismo departamento.	4,88
	<b>ATENCIÓN A DAÑOS TÉCNICOS</b>		10	El cobro correcto del servicio según las tarifas acordadas	17,04
46	Agilidad en la reparación solicitada por el usuario	0,022	11	La facilidad para pagar la factura	8,97
47	Efectividad en la reparación del daño	0,012	12	La tarifa o precio que paga por las llamadas a otros municipios adyacentes dentro de su mismo departamento.)	3,74
48	Disponibilidad de información sobre el estado de la solicitud	0,020	13	La relación entre el servicio recibido y la tarifa cobrada por su prestador del servicio	9,16
49	Agilidad en la atención a la solicitud del usuario	0,006	14	La correspondencia entre las llamadas cobradas y el periodo facturado	14,66
	<b>FACTURACIÓN Y PAGOS</b>			<b>ATENCIÓN Y RESPUESTA A QUEJAS O RECURSOS</b>	
50	Claridad y sencillez de la información contenida en la factura	0,017	15	El interés del personal en escuchar y ayudarlo(a) a resolver su problema	1,22
51	Nivel de diferenciación entre lo facturado por el servicio local y otros servicios	0,075	16	La información que le dieron sobre el trámite que seguiría su queja o recurso	4,63
52	Correspondencia entre el valor facturado y el servicio local prestado	0,034	17	La rapidez para resolver su queja o recurso	17,15
53	Puntualidad en la entrega de la factura	0,051			
54	Diversidad de opciones de planes tarifarios	0,027			
55	Variedad de medios de pago	0,028			
56	Variedad de formas de pago	0,024			
	<b>ATENCIÓN A RECLAMOS POR FACTURACIÓN</b>				

57	Cumplimiento del tiempo prometido para responder al reclamo	0,002
58	Disponibilidad de información sobre el estado de la solicitud	0,006
59	Utilización de medios adecuados para dar respuesta a los reclamos	0,009
60	Efectividad en la solución	0,010
61	Disponibilidad de personal suficiente para la atención de los reclamos	0,004
62	Amabilidad del personal	0,002
	<b>PÁGINA WEB</b>	
63	Facilidad para acceder al estado de consumo telefónico de la empresa	0,025
64	Nivel de detalle de la información sobre los consumos de la empresa	0,025
65	Facilidad para realizar el pago a través de la Web	0,025
66	Facilidad para tramitar reclamos a través de la Web	0,025

**COMPARATIVO: ASPECTOS RELATIVOS AL OBJETO DE MEDICIÓN  
(Atributos de Satisfacción y Ponderadores)**

**SEGMENTO RESIDENCIAL**

	<b>METODOLOGÍA ACTUAL (Resolución 2030)</b>	<b>NUEVA METODOLOGÍA PROPUESTA</b>	<b>MODIFICACIONES</b>																	
<b>Manejo del NSU por Segmentos</b>	La obtención del indicador NSU para TPBCLE se define a posteriori extrayendo de la muestra efectiva de TPBCL los usuarios que presentan un 70% del valor de la facturación con origen en llamadas de local extendida.	Cada uno de los servicios es evaluado con muestras independientes extraídas de las dos poblaciones, los usuarios de TPBCL y los de TPBCLE.  Se incluyen como usuarios de TPBCLE todos los que han realizado este tipo de llamadas.	En la nueva metodología propuesta los usuarios que evalúan la TPBCLE son interrogados directamente por su satisfacción con este servicio, de la misma manera como se evalúan los usuarios de TPBCLD.																	
<b>Procesos o Factores incluidos</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>TPBCL RESIDENCIAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>COMUNICACIÓN</td></tr> <tr><td>SERVICIOS ADICIONALES</td></tr> <tr><td>ATENCIÓN TELEFÓNICA AL USUARIO</td></tr> <tr><td>ATENCIÓN AL USUARIO EN OFICINAS</td></tr> <tr><td>SOLICITUD DE INSTALACIÓN DE LÍNEAS O SERVICIOS TELEFÓNICOS</td></tr> <tr><td>ATENCIÓN A DAÑOS TÉCNICOS</td></tr> <tr><td>FACTURACIÓN Y PAGOS</td></tr> <tr><td>ATENCIÓN A RECLAMOS POR FACTURACIÓN</td></tr> </tbody> </table>	TPBCL RESIDENCIAL	COMUNICACIÓN	SERVICIOS ADICIONALES	ATENCIÓN TELEFÓNICA AL USUARIO	ATENCIÓN AL USUARIO EN OFICINAS	SOLICITUD DE INSTALACIÓN DE LÍNEAS O SERVICIOS TELEFÓNICOS	ATENCIÓN A DAÑOS TÉCNICOS	FACTURACIÓN Y PAGOS	ATENCIÓN A RECLAMOS POR FACTURACIÓN	<p>Para TPBCL</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>TPBCL RESIDENCIAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>COMUNICACIÓN</td></tr> <tr><td>ATENCIÓN Y RESPUESTA A SOLICITUDES</td></tr> <tr><td>TARIFAS, TARJETA PREPAGO Y FACTURACIÓN</td></tr> <tr><td>ATENCIÓN Y RESPUESTA A QUEJAS O RECURSOS</td></tr> </tbody> </table> <p>Para TPBCLE</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>TPBCLE RESIDENCIAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>COMUNICACIÓN</td></tr> <tr><td>TARIFAS, TARJETA PREPAGO Y FACTURACIÓN</td></tr> </tbody> </table>	TPBCL RESIDENCIAL	COMUNICACIÓN	ATENCIÓN Y RESPUESTA A SOLICITUDES	TARIFAS, TARJETA PREPAGO Y FACTURACIÓN	ATENCIÓN Y RESPUESTA A QUEJAS O RECURSOS	TPBCLE RESIDENCIAL	COMUNICACIÓN	TARIFAS, TARJETA PREPAGO Y FACTURACIÓN	La nueva metodología define un modelo explicativo de la satisfacción del usuario que cumple con principios de eficiencia y parsimonia, esto es, que incluye el menor número de atributos que explica la mayor proporción de la variabilidad del NSU.
TPBCL RESIDENCIAL																				
COMUNICACIÓN																				
SERVICIOS ADICIONALES																				
ATENCIÓN TELEFÓNICA AL USUARIO																				
ATENCIÓN AL USUARIO EN OFICINAS																				
SOLICITUD DE INSTALACIÓN DE LÍNEAS O SERVICIOS TELEFÓNICOS																				
ATENCIÓN A DAÑOS TÉCNICOS																				
FACTURACIÓN Y PAGOS																				
ATENCIÓN A RECLAMOS POR FACTURACIÓN																				
TPBCL RESIDENCIAL																				
COMUNICACIÓN																				
ATENCIÓN Y RESPUESTA A SOLICITUDES																				
TARIFAS, TARJETA PREPAGO Y FACTURACIÓN																				
ATENCIÓN Y RESPUESTA A QUEJAS O RECURSOS																				
TPBCLE RESIDENCIAL																				
COMUNICACIÓN																				
TARIFAS, TARJETA PREPAGO Y FACTURACIÓN																				
<b>Cantidad de atributos</b>	51 atributos	<p>Para TPBCL</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>23 atributos para usuarios con factura y</li> </ul>	La nueva metodología define un modelo explicativo de la satisfacción del usuario que cumple con principios de eficiencia y parsimonia, esto es, que incluye el menor número de																	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 22 para usuarios prepago</li> </ul> <p>Para TPBCLE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 11 atributos para usuarios con factura y</li> <li>• 8 para usuarios prepago</li> </ul>	<p>atributos que explica la mayor proporción de la variabilidad del NSU.</p>																																																																																				
<p><b>Atributos y ponderados</b></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>TPBCL RESIDENCIAL RESOLUCION 2030 DE 2008</th> <th>PONDERADOR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3"><b>COMUNICACIÓN</b></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Nitidez y Claridad en la comunicación</td> <td>0,076</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Continuidad en la llamada/que no se caiga la llamada</td> <td>0,036</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Conexión inmediata a la hora de realizar una llamada</td> <td>0,061</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Calidad de la comunicación mientras conversa por teléfono</td> <td>0,064</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Disponibilidad permanente del servicio</td> <td>0,095</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>SERVICIOS ADICIONALES</b></td> <td><b>0,100</b></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Código de bloqueo o bloqueo secreto</td> <td>0,019</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Llamada en espera</td> <td>0,018</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Contestador automático</td> <td>0,008</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Conferencia Tripartita/ Comunicación en tres vías</td> <td>0,003</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Transferencia de llamadas</td> <td>0,003</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>Marcación abreviada</td> <td>0,003</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>Identificador de última llamada entrante</td> <td>0,015</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>Conexión o comunicación sin marcar</td> <td>0,003</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>Favor no interrumpir/ abonado</td> <td>0,003</td> </tr> </tbody> </table>		TPBCL RESIDENCIAL RESOLUCION 2030 DE 2008	PONDERADOR	<b>COMUNICACIÓN</b>			1	Nitidez y Claridad en la comunicación	0,076	2	Continuidad en la llamada/que no se caiga la llamada	0,036	3	Conexión inmediata a la hora de realizar una llamada	0,061	4	Calidad de la comunicación mientras conversa por teléfono	0,064	5	Disponibilidad permanente del servicio	0,095	<b>SERVICIOS ADICIONALES</b>		<b>0,100</b>	6	Código de bloqueo o bloqueo secreto	0,019	7	Llamada en espera	0,018	8	Contestador automático	0,008	9	Conferencia Tripartita/ Comunicación en tres vías	0,003	10	Transferencia de llamadas	0,003	11	Marcación abreviada	0,003	12	Identificador de última llamada entrante	0,015	13	Conexión o comunicación sin marcar	0,003	14	Favor no interrumpir/ abonado	0,003	<p>Para TPBCL</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>TPBCL RESIDENCIAL NUEVA METODOLOGÍA</th> <th>PONDERADOR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3"><b>COMUNICACIÓN</b></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>La claridad y nitidez de la llamada</td> <td>5,99</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>La continuidad de la llamada, sin que existan cortes o interrupciones</td> <td>2,39</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>La posibilidad de comunicarse a cualquier número fijo de su ciudad o municipio sin importar de qué prestador de servicios es la línea</td> <td>3,55</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>El funcionamiento de la línea cuando llueve</td> <td>3,82</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>La disponibilidad de tono cuando levanta la bocina, sin tener en cuenta las suspensiones por no pago</td> <td>7,37</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>El establecimiento de la comunicación con el destino correcto</td> <td>1,99</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>El funcionamiento de los servicios adicionales, tales como llamada en espera, código de bloqueo, buzón de mensajes, etc.</td> <td>1,57</td> </tr> <tr> <td colspan="3"><b>ATENCIÓN Y RESPUESTA A PETICIONES</b></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>La facilidad para hacer la petición</td> <td>0,71</td> </tr> </tbody> </table>		TPBCL RESIDENCIAL NUEVA METODOLOGÍA	PONDERADOR	<b>COMUNICACIÓN</b>			1	La claridad y nitidez de la llamada	5,99	2	La continuidad de la llamada, sin que existan cortes o interrupciones	2,39	3	La posibilidad de comunicarse a cualquier número fijo de su ciudad o municipio sin importar de qué prestador de servicios es la línea	3,55	4	El funcionamiento de la línea cuando llueve	3,82	5	La disponibilidad de tono cuando levanta la bocina, sin tener en cuenta las suspensiones por no pago	7,37	6	El establecimiento de la comunicación con el destino correcto	1,99	7	El funcionamiento de los servicios adicionales, tales como llamada en espera, código de bloqueo, buzón de mensajes, etc.	1,57	<b>ATENCIÓN Y RESPUESTA A PETICIONES</b>			8	La facilidad para hacer la petición	0,71	<p>Además de la menor cantidad de atributos incluidos en el modelo como suficientes para explicar el NSU, la nueva metodología se diferencia de la anterior en el formato de los ponderadores. En esta nueva metodología propuesta, los ponderadores resultan de una estandarización de la importancia calculada de tal forma que su sumatoria sea 100.</p>
	TPBCL RESIDENCIAL RESOLUCION 2030 DE 2008	PONDERADOR																																																																																					
<b>COMUNICACIÓN</b>																																																																																							
1	Nitidez y Claridad en la comunicación	0,076																																																																																					
2	Continuidad en la llamada/que no se caiga la llamada	0,036																																																																																					
3	Conexión inmediata a la hora de realizar una llamada	0,061																																																																																					
4	Calidad de la comunicación mientras conversa por teléfono	0,064																																																																																					
5	Disponibilidad permanente del servicio	0,095																																																																																					
<b>SERVICIOS ADICIONALES</b>		<b>0,100</b>																																																																																					
6	Código de bloqueo o bloqueo secreto	0,019																																																																																					
7	Llamada en espera	0,018																																																																																					
8	Contestador automático	0,008																																																																																					
9	Conferencia Tripartita/ Comunicación en tres vías	0,003																																																																																					
10	Transferencia de llamadas	0,003																																																																																					
11	Marcación abreviada	0,003																																																																																					
12	Identificador de última llamada entrante	0,015																																																																																					
13	Conexión o comunicación sin marcar	0,003																																																																																					
14	Favor no interrumpir/ abonado	0,003																																																																																					
	TPBCL RESIDENCIAL NUEVA METODOLOGÍA	PONDERADOR																																																																																					
<b>COMUNICACIÓN</b>																																																																																							
1	La claridad y nitidez de la llamada	5,99																																																																																					
2	La continuidad de la llamada, sin que existan cortes o interrupciones	2,39																																																																																					
3	La posibilidad de comunicarse a cualquier número fijo de su ciudad o municipio sin importar de qué prestador de servicios es la línea	3,55																																																																																					
4	El funcionamiento de la línea cuando llueve	3,82																																																																																					
5	La disponibilidad de tono cuando levanta la bocina, sin tener en cuenta las suspensiones por no pago	7,37																																																																																					
6	El establecimiento de la comunicación con el destino correcto	1,99																																																																																					
7	El funcionamiento de los servicios adicionales, tales como llamada en espera, código de bloqueo, buzón de mensajes, etc.	1,57																																																																																					
<b>ATENCIÓN Y RESPUESTA A PETICIONES</b>																																																																																							
8	La facilidad para hacer la petición	0,71																																																																																					

	ausente					
15	Despertador automático/ agenda	0,005		9	El interés del personal en escuchar y ayudarlo(a) a resolver sus inquietudes	2,19
16	Otro. Cuál?	0.000		10	La información que le dieron sobre el trámite que seguiría su petición	1,80
17	Cuál es su grado de satisfacción general con la disponibilidad de la información sobre el costo mensual de los servicios adicionales	0,020		11	La información que le dieron sobre los beneficios y limitaciones de la línea o del servicio o derecho solicitado	5,33
	<b>ATENCIÓN TELEFÓNICA AL USUARIO</b>	<b>0,267</b>		12	La instalación de la línea o activación del servicio solicitado	1,08
18	Horario de Atención al usuario	0,033			<b>LAS TARIFAS, LA TARJETA PREPAGO Y LA FACTURACIÓN</b>	
19	Agilidad para establecer comunicación con la operadora	0,013			<b>SERVICIO PREPAGO</b>	
20	Amabilidad del personal	0,013		13	Las tarifas que paga por el servicio prepago para hacer llamadas locales	11,74
21	Conocimiento del personal para dar la información requerida por el usuario	0,032		14	La disponibilidad de diferentes cupos o valores de tarjeta	11,73
22	Orientación sobre los procedimientos a seguir	0,053		15	La facilidad para activar el servicio prepago cuando lo necesita	11,73
23	Agilidad en la respuesta a la consulta del usuario	0,123		16	La relación entre el servicio recibido y la tarifa cobrada por su proveedor	11,73
	<b>ATENCIÓN AL USUARIO EN OFICINAS</b>	<b>0,365</b>			<b>SERVICIO CON FACTURA</b>	
24	Horarios de atención al usuario	0,026		17	La puntualidad en la entrega de la factura	2,04
25	Ubicación de las oficinas en la ciudad	0,036		18	La claridad de la información sobre telefonía fija local que contiene la factura	0,10
26	Comodidad de las oficinas	0,026		19	El cobro correcto del servicio de telefonía fija local según las tarifas acordadas	19,05
27	Tiempo de espera en la fila para ser atendido	0,033		20	La facilidad para pagar la factura	0,73
28	Agilidad de la atención en oficinas	0,036				
29	Amabilidad del personal	0,058				
30	Conocimiento del personal para dar la información requerida por el usuario	0,073				
31	Orientación sobre los procedimientos a seguir	0,077				





		<b>SOLICITUD DE INSTALACIÓN DE LÍNEAS O SERVICIOS TELEFÓNICOS</b>	<b>0,454</b>	21	La tarifa o precio que paga por el servicio para hacer llamadas locales	25,01
32		Lo adecuado del tiempo utilizado en suministrar el último servicio	0,045		<b>ATENCIÓN Y RESPUESTA A DAÑOS, QUEJAS O RECURSOS</b>	
33		Cumplimiento del tiempo prometido para suministrar el servicio requerido	0,123	22	La facilidad para reportar el daño y/o presentar la queja o recurso	2,11
34		Información que le dieron sobre el estado de su solicitud	0,286	23	El interés del personal en escuchar y ayudarlo(a) a resolver su problema	0,93
		<b>ATENCIÓN A DAÑOS TÉCNICOS</b>	<b>0,060</b>	24	La amabilidad con la que lo(a) atendieron	1,13
35		Agilidad en la reparación solicitada por el usuario	0,021	25	La información que le dieron sobre el trámite que seguiría su reporte de daño, queja o recurso	4,97
36		Efectividad en la reparación del daño	0,011	26	La rapidez para reparar el daño y/o resolver su queja o recurso	3,53
37		Disponibilidad de información sobre el estado de la solicitud	0,013	27	La reparación del daño y/o la solución de la queja o recurso	2,61
38		Agilidad en la atención a la solicitud del usuario	0,015			
		<b>FACTURACIÓN Y PAGOS</b>	<b>0,481</b>			
39		Claridad y sencillez de la información contenida en la factura	0,029			
40		Nivel de diferenciación entre lo facturado por el servicio local y otros servicios	0,058			
41		Correspondencia entre el valor facturado y el servicio local prestado	0,077			
42		Puntualidad en la entrega de la factura	0,067			
43		Diversidad de opciones de planes tarifarios	0,091			
44		Variedad de medios de pago	0,048			
45		Variedad de formas de pago	0,111			
		<b>ATENCIÓN A RECLAMOS POR FACTURACIÓN</b>	<b>0,033</b>			
				Para TPBCLE:		
					<b>TPBCLE RESIDENCIAL NUEVA METODOLOGÍA</b>	<b>PONDERADOR</b>
					<b>COMUNICACIÓN</b>	
				1	La continuidad de la llamada, sin que existan cortes o interrupciones	1,49
				2	La posibilidad de comunicarse a cualquier número fijo de municipios adyacentes dentro de su mismo departamento.	0,51

	46	Cumplimiento del tiempo prometido para responder al reclamo	0,002		3	La rapidez de la comunicación a otros municipios adyacentes dentro de su mismo departamento.	32,96
	47	Disponibilidad de información sobre el estado de la solicitud	0,006		4	El establecimiento de la comunicación con el destino correcto	3,15
	48	Utilización de medios adecuados para dar respuesta a los reclamos	0,009		<b>LAS TARIFAS, LA TARJETA PREPAGO Y LA FACTURACIÓN</b>		
	49	Efectividad en la solución	0,010		<b>SERVICIO PREPAGO</b>		
	50	Disponibilidad de personal suficiente para la atención de los reclamos	0,004		5	La tarifa o precio que paga por el servicio prepago para hacer llamadas a otros municipios adyacentes dentro de su mismo departamento.	15,47
	51	Amabilidad del personal	0,002		6	La disponibilidad de diferentes cupos o valores de tarjeta para hacer llamadas a otros municipios adyacentes dentro de su mismo departamento.	15,47
					7	La facilidad para activar el servicio prepago cuando lo necesita	15,47
					8	La relación entre el servicio recibido y la tarifa cobrada por su prestador del servicio, respecto de las llamadas a otros municipios adyacentes dentro de su mismo departamento.	15,48
					<b>SERVICIO CON FACTURA</b>		
					9	La puntualidad en la llegada de la factura que contiene el consumo de llamadas a otros municipios adyacentes dentro de su mismo departamento.	0,57

		10	La información sobre el detalle del consumo de las llamadas a otros municipios adyacentes dentro de su mismo departamento.	15,02	
		11	El cobro correcto del servicio según las tarifas acordadas	6,09	
		12	La facilidad para pagar la factura	1,88	
		13	La tarifa o precio que paga por las llamadas a otros municipios de adyacentes dentro de su mismo departamento.	26,64	
		14	La correspondencia entre las llamadas cobradas y el período facturado	11,69	



**COMPARATIVO: ASPECTOS RELATIVOS AL PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCIÓN DEL INDICADOR NSU**

METODOLOGÍA ACTUAL (Resolución 2030)	NUEVA METODOLOGÍA PROPUESTA	MODIFICACIONES																																										
<ul style="list-style-type: none"> <li>Determinar para cada una de las preguntas del cuestionario, el número de respuestas en cada valor de la escala y obtener el número total de respuestas (<math>R_x</math>) para cada pregunta.</li> <li>Obtener para cada pregunta el promedio de calificación <math>C_x</math>.</li> <li>Calcular el NSU para cada usuario (imputación de valores a no-respuesta en caso de daños y reclamos).</li> <li>Calcular el NSU por categoría y Calcular la desviación estándar para cada categoría.</li> <li>Calcular el NSU total.</li> </ul> <p>Para el cálculo del Indicador del Nivel de Satisfacción del Usuario, se deben seguir los siguientes pasos:</p>	<p>Primer Paso: Conversión de la escala.                      Segundo Paso: Obtención NSU para cada Atributo.                      Tercer Paso: Cálculo del NSU de cada usuario.                      Cuarto Paso: Cálculo del NSU y la Varianza para cada categoría.                      Quinto paso: Obtención del Indicador Numérico NSU global del Servicio.</p> <p><b>Para obtener el Nivel de Satisfacción del Usuario (NSU) de TPBCL y TPBCLE se lleva a cabo el siguiente procedimiento:</b></p>	<p>Las diferencias se especifican en cada paso</p>																																										
<p>Para el cálculo del NSU, la Firma de Investigación de Mercados deberá utilizar los Valores Numéricos asociados a cada una de las respuestas de los entrevistados, los cuales se presentan en la siguiente tabla:</p> <p style="text-align: center;"><i>TARJETA DE SELECCIÓN No. 1</i></p> <table border="1" data-bbox="359 867 863 1084"> <thead> <tr> <th></th> <th>Escala</th> <th>Valor numérico (<math>I_x</math>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Muy Bueno (MB)</td> <td>5</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>Bueno (B)</td> <td>4</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td>Regular (R)</td> <td>3</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>Malo (M)</td> <td>2</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>Muy Malo (MM)</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>No Sabe (NS)</td> <td>9</td> <td>N/A</td> </tr> </tbody> </table>		Escala	Valor numérico ( $I_x$ )	Muy Bueno (MB)	5	100	Bueno (B)	4	75	Regular (R)	3	50	Malo (M)	2	25	Muy Malo (MM)	1	0	No Sabe (NS)	9	N/A	<p><b>Primer Paso: Conversión de la escala.</b></p> <p>Conversión de las respuestas dadas por todos los usuarios de la escala de 1 a 5 a otra de 0 a 100 de la siguiente manera:</p> <p>Cuadro 1. Equivalencias de valores iniciales y transformados.</p> <table border="1" data-bbox="1102 837 1551 1032"> <thead> <tr> <th>Escala Cualitativa</th> <th>Valor Asociado en Escala Cualitativa</th> <th>Valor Asignado en Escala Cuantitativa (<math>X_{ij}</math>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Muy Bueno</td> <td>5</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>Bueno</td> <td>4</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td>Regular</td> <td>3</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>Malo</td> <td>2</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>Muy Malo</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>No sabe / No Responde</td> <td>99</td> <td>Valor perdido (C)</td> </tr> </tbody> </table> <p>Donde,</p> <p><math>X_{ij}</math>: Calificación dada en el i-ésimo atributo por el j-ésimo usuario.</p>	Escala Cualitativa	Valor Asociado en Escala Cualitativa	Valor Asignado en Escala Cuantitativa ( $X_{ij}$ )	Muy Bueno	5	100	Bueno	4	75	Regular	3	50	Malo	2	25	Muy Malo	1	0	No sabe / No Responde	99	Valor perdido (C)	<p>No existen diferencias en este paso.</p>
	Escala	Valor numérico ( $I_x$ )																																										
Muy Bueno (MB)	5	100																																										
Bueno (B)	4	75																																										
Regular (R)	3	50																																										
Malo (M)	2	25																																										
Muy Malo (MM)	1	0																																										
No Sabe (NS)	9	N/A																																										
Escala Cualitativa	Valor Asociado en Escala Cualitativa	Valor Asignado en Escala Cuantitativa ( $X_{ij}$ )																																										
Muy Bueno	5	100																																										
Bueno	4	75																																										
Regular	3	50																																										
Malo	2	25																																										
Muy Malo	1	0																																										
No sabe / No Responde	99	Valor perdido (C)																																										
<p><b>Determinar para cada una de las preguntas del cuestionario, el número de respuestas en cada valor de la escala de calificación así:</b></p>	<p><b>Segundo Paso: Obtención NSU para cada Atributo</b></p> <p>El valor del NSU (calificación promedio) por atributo se obtiene con la siguiente expresión:</p>	<p>En general, no existe diferencia sustancial en este paso.</p>																																										



<p>R5<sub>x</sub> = Número de respuestas con escala 5 en la pregunta x                  R4<sub>x</sub> = Número de respuestas con escala 4 en la pregunta x                  R3<sub>x</sub> = Número de respuestas con escala 3 en la pregunta x                  R2<sub>x</sub> = Número de respuestas con escala 2 en la pregunta x                  R1<sub>x</sub> = Número de respuestas con escala 1 en la pregunta x</p> <p>Para los cálculos no se tienen en cuenta las respuestas de “no opina o no sabe/no responde”.</p> <p><b>Obtener el número total de respuestas (R<sub>x</sub>) para cada pregunta, así:</b></p> $R_x = R1_x + R2_x + R3_x + R4_x + R5_x$ <p><b>Obtener para cada pregunta el promedio de calificación C<sub>x</sub>, así:</b></p> $C_x = \frac{R5_x * 100 + R4_x * 75 + R3_x * 50 + R2_x * 25 + R1_x * 0}{R_x}$	$\bar{C}_{Ei} = \frac{(n_{5i} \times 100) + (n_{4i} \times 75) + (n_{3i} \times 50) + (n_{2i} \times 25) + (n_{1i} \times 0)}{(n_{5i} + n_{4i} + n_{3i} + n_{2i} + n_{1i})}$ <p>Donde:</p> <p><math>\bar{C}_{Ei}</math> = Calificación promedio (NSU) del atributo i-ésimo.</p> <p>n<sub>5i</sub>: = Cantidad de usuarios que calificaron “Muy Bueno” en el atributo i-ésimo.</p> <p>n<sub>4i</sub>: = Cantidad de usuarios que calificaron “Bueno” en el atributo i-ésimo.</p> <p>n<sub>3i</sub>: = Cantidad de usuarios que calificaron “Regular” en el atributo i-ésimo.</p> <p>n<sub>2i</sub>: = Cantidad de usuarios que calificaron “Malo” en el atributo i-ésimo.</p> <p>n<sub>1i</sub>: = Cantidad de usuarios que calificaron “Muy Malo” en el atributo i-ésimo.</p>	<p>Sin embargo, se puede observar que una diferencia que plantea la nueva metodología reside en la <b>denominación</b> del cálculo propuesto, esto es, NSU por atributo en lugar de C<sub>x</sub> por atributo (<i>promedio de calificación para la pregunta X</i>).</p>
<p><b>Calcular el NSU para cada <u>usuario residencial</u> de la siguiente forma:</b></p> $NSU_{hi} = \frac{\sum_{x=1}^z I_x * P_x * (1 - \delta_x^i)}{\sum_{x=1}^z (1 - \delta_x^i) * P_x}$ <p>Donde <math>\delta_x^i</math> toma el valor de 0 si el encuestado i responde a la pregunta x con un valor de la escala muy bueno, bueno, regular, malo o muy malo, y el valor de 1 en caso contrario. Cuando una pregunta no aplica a un entrevistado por el flujo del cuestionario, el correspondiente toma el valor de 1, con las siguientes excepciones correspondientes a los procesos de Atención a Daños Técnicos y Atención a Reclamos por Facturación.</p> <p>Para el segmento de TPBCL Residencial es como sigue:</p> <p><i>Atención a Daños Técnicos</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Si el usuario respondió “NO” a la pregunta m de la encuesta, se le debe asignar la calificación máxima a las preguntas 35 a 38, esto es I<sub>35</sub> = 100, I<sub>36</sub> = 100, I<sub>37</sub> = 100 e I<sub>38</sub> = 100 y los correspondientes <math>\delta</math> toman el valor de 0.</li> </ul>	<p><b>Tercer Paso: Cálculo del NSU de cada usuario</b></p> <p>El valor del NSU para cada usuario se obtiene a través de la siguiente fórmula:</p> $NSU_k = \frac{\sum_{i=1}^m \sum_{k=1}^n X_{ik} \times P_i \times (1 - \delta_{ik})}{\sum_{i=1}^m P_i \times (1 - \delta_{ik})}$ <p>Donde,</p> <p>NSU<sub>k</sub> = Nivel de satisfacción del k-ésimo usuario.</p> <p>X<sub>ik</sub> = Calificación entre 0 y 100 dada en el atributo i-ésimo por el usuario k-ésimo.</p> <p>P<sub>i</sub> = Valor del ponderador asociado al i-ésimo atributo.</p> <p>n = Cantidad total de usuarios entrevistados.</p> <p>m = Cantidad de atributos.</p> <p><math>\delta_{ik}</math> = Constante numérica que toma valores entre 0 y 1, para las respuestas dadas en el i-ésimo atributo, por el k-ésimo usuario.</p>	<p>En este paso se encuentra la diferencia más importante entre los dos procedimientos expuestos.</p> <p>En la nueva metodología propuesta (<i>y de manera similar a la de los otros servicios de telecomunicaciones como telefonía móvil, TPBCLD y acceso a internet</i>), <b>no se hace imputación de valores</b> (100, 0 o promedio) a la no respuesta.</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si el usuario respondió "SI" a la pregunta m de la encuesta, la calificación de las preguntas 35 a 38 depende de las respuestas a las preguntas n y o así:</li> <li>• Si la respuesta a la pregunta n es "SI" y la respuesta a la pregunta o es "SI", las preguntas 35 a 38 tienen la calificación correspondiente a la respuesta del entrevistado y los correspondientes toman el valor de 0.</li> <li>• Si la respuesta a la pregunta n es "NO", se califica con el promedio de los usuarios que sí respondieron a las preguntas 35 a 38, es decir: <math>I_{35} = C_{35}</math>, <math>I_{36} = C_{36}</math>, <math>I_{37} = C_{37}</math> e <math>I_{38} = C_{38}</math> y los correspondientes <math>\delta</math> toman el valor de 0.</li> <li>• Si la respuesta a la pregunta n es "SI" y en la pregunta o contestó "NO", se asigna a las preguntas 35 y 36 el valor promedio de las personas que respondieron esas preguntas, esto es, <math>I_{35} = C_{35}</math> e <math>I_{36} = C_{36}</math> y para las preguntas 37 y 38 el valor correspondiente a las respuestas del entrevistado. Los <math>\delta</math> correspondientes a las preguntas 35 a 38 toman el valor de 0.</li> </ul> <p><i>Atención a Reclamos por Facturación</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si el usuario respondió "NO" a la pregunta p de la encuesta, se le debe asignar la calificación máxima a las preguntas 46 a 51, esto es <math>I_{46}=100</math>, <math>I_{47}=100</math>, <math>I_{48}=100</math>, <math>I_{49}=100</math>, <math>I_{50}=100</math> e <math>I_{51}=100</math> y los correspondientes <math>\delta</math> toman el valor de 0.</li> <li>• Si el usuario respondió "SI" a la pregunta p de la encuesta, la calificación de las preguntas 46 a 51 depende de las respuestas a las preguntas q y s así:</li> <li>• Si la respuesta a la pregunta q es "SI" y la respuesta a la pregunta s es "SI", las preguntas 46 a 51 tienen la calificación correspondiente a la respuesta del entrevistado y los correspondientes <math>\delta</math> toman el valor de 0.</li> <li>• Si la respuesta a la pregunta q es "NO", se califica con el promedio de los usuarios que sí respondieron a las preguntas 46 a 51, es decir: <math>I_{46}=C_{46}</math>, <math>I_{47}=C_{47}</math>, <math>I_{48}=C_{48}</math>, <math>I_{49}=C_{49}</math>, <math>I_{50}=C_{50}</math> e <math>I_{51}=C_{51}</math> y los correspondientes toman el valor de 0.</li> <li>• Si la respuesta a la pregunta q es "SI" y en la pregunta s</li> </ul>	<p>Para la obtención de los (<math>\delta_{ik}</math>):</p> <p>Se define un delta (<math>\delta_{ik}</math>): como una variable binaria o dicotómica que toma los valores:</p> $\delta_{ik} = \begin{cases} 0, & \text{Si la persona responde la pregunta} \\ 1, & \text{Cualquier otro caso} \end{cases}$	
--	--	--

<p>contestó "NO", se asigna a las preguntas 46 y 49 el valor promedio de las personas que respondieron, esas preguntas, esto es, <math>I_{46}=C_{46}</math> e <math>I_{49}=C_{49}</math> y para las preguntas 47, 48, 50 y 51 el valor correspondiente a las respuestas del entrevistado. Los <math>\delta</math> correspondientes a las preguntas 46 a 51 toman el valor de 0.</p>		
<p><b>Calcular el NSU para cada usuario del <u>segmento de TPBCL corporativo</u> de la siguiente forma:</b></p> $NSU_{hi} = \frac{\sum_{x=1}^z I_x * P_x * (1 - \delta_x^i)}{\sum_{x=1}^z (1 - \delta_x^i) * P_x}$ <p>Donde <math>\delta_x^i</math> toma el valor de 0 si el encuestado <math>i</math> responde a la pregunta <math>x</math> con un valor de la escala muy bueno, bueno, regular, malo o muy malo, y el valor de 1 en caso contrario. Cuando una pregunta no aplica a un entrevistado por el flujo del cuestionario, el correspondiente <math>\delta</math> toma el valor de 1, con las siguientes excepciones correspondientes a los procesos de Atención a Daños Técnicos y Atención a Reclamos por Facturación. Para el segmento de TPBCL Corporativo es como sigue:</p> <p><i>Atención a Daños Técnicos</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si el usuario respondió "NO" a la pregunta <math>o</math> de la encuesta, se le debe asignar la calificación máxima a las preguntas 46 a 49, esto es <math>I_{46}=100</math>, <math>I_{47}=100</math>, <math>I_{48}=100</math> e <math>I_{49}=100</math> y los correspondientes toman el valor de 0.</li> <li>• Si el usuario respondió "SI" a la pregunta <math>o</math> de la encuesta, la calificación de las preguntas 46 a 49 depende de las respuestas a las preguntas <math>p</math> y <math>q</math> así:</li> <li>• Si la respuesta a la pregunta <math>p</math> es "SI" y la respuesta a la pregunta <math>r</math> es "SI", las preguntas 46 a 49 tienen la calificación correspondiente a la respuesta del entrevistado y los correspondientes toman el valor de 0.</li> <li>• Si la respuesta a la pregunta <math>p</math> es "NO", se califica con el promedio de los usuarios que sí respondieron a las preguntas</li> </ul>	<p>Aplica el procedimiento descrito anteriormente.</p>	<p>Igual comentario al anterior.</p>

<p>46 a 49, es decir: <math>I_{46}=C46</math>, <math>I_{47}=C47</math>, <math>I_{48}=C48</math>, <math>I_{49}=C49</math> y los correspondientes <math>\delta</math> toman el valor de 0.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Si la respuesta a la pregunta p es "SI" y en la pregunta r contestó "NO", se asigna a las preguntas 46 y 47 el valor promedio de las personas que respondieron esas preguntas, esto es, <math>I_{46}=C46</math> e <math>I_{47}=C47</math> y para las preguntas 48 y 49 el valor correspondiente a las respuestas del entrevistado. Los correspondientes a las preguntas 46 a 49 toman el valor de 0.</li> </ul> <p><i>Atención a Reclamos por Facturación</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Si el usuario respondió "NO" a la pregunta s de la encuesta, se le debe asignar la calificación máxima a las preguntas 57 a 62, esto es <math>I_{57}=100</math>, <math>I_{58}=100</math>, <math>I_{59}=100</math>, <math>I_{60}=100</math>, <math>I_{61}=100</math> <math>I_{62}=100</math> y los correspondientes <math>\delta</math> toman el valor de 0.</li> <li>Si el usuario respondió "SI" a la pregunta s de la encuesta, la calificación de las preguntas 57 a 62 depende de las respuestas a las preguntas t y v así:</li> <li>Si la respuesta a la pregunta t es "SI" y la respuesta a la pregunta v es "SI", las preguntas 57 a 62 tienen la calificación correspondiente a la respuesta del entrevistado y los correspondientes <math>\delta</math> toman el valor de 0.</li> <li>Si la respuesta a la pregunta t es "NO", se califica con el promedio de los usuarios que si respondieron a las preguntas 57 a 62, es decir: <math>I_{57}=C57</math>, <math>I_{58}=C58</math>, <math>I_{59}=C59</math>, <math>I_{60}=C60</math>, <math>I_{61}=C6</math> e <math>I_{62}=C62</math> y los correspondientes <math>\delta</math> toman el valor de 0.</li> <li>Si la respuesta a la pregunta t es "SI" y en la pregunta v contestó "NO", se asigna a las preguntas 57 y 60 el valor promedio de las personas que respondieron esas preguntas, esto es, <math>I_{57}=C57</math> e <math>I_{60}=C60</math> y para las preguntas 58, 59, 61 y 62 el valor correspondiente a las respuestas del entrevistado. Los <math>\delta</math> correspondientes a las preguntas 57 a 62 toman el valor de 0.</li> </ul>		
<p><b>Calcular el NSU por categoría:</b></p> $NSU_h = \frac{\sum_{i=1}^{E_h} NSU_{hi}}{E_h}$	<p><b>Cuarto Paso: Obtención del Indicador Numérico NSU para cada categoría</b></p> <p>Luego de calculado el NSU por usuario (<math>NSU_k</math>) se obtiene el NSU de cada categoría (<math>NSU_h</math>) de la siguiente manera:</p>	<p>No existen diferencias en este punto.</p>



<p><b>Calcular la desviación estándar para cada categoría:</b></p> $S_h = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{E_h} (NSU_{hi} - NSU_h)^2}{E_h - 1}}$	$NSU_h = \sum_{k=1}^{n_h} \frac{NSU_k}{n_h}$ <p>Donde,</p> <p>NSU<sub>h</sub>= Nivel de satisfacción por categoría h.</p> <p>NSU<sub>k</sub>= Nivel de satisfacción obtenido para cada usuario.</p> <p>n<sub>h</sub>= Cantidad total de usuarios entrevistados en la categoría h</p> <p>Adicionalmente, se calcula <b>la varianza</b> de la siguiente manera:</p> $S_h^2 = \sum_{k=1}^{n_h} \frac{(NSU_k - NSU_h)^2}{n_h - 1}$ <p>Donde,</p> <p>S<sub>h</sub><sup>2</sup> = Varianza del la categoría h.</p> <p>NSU<sub>k</sub>= Nivel de satisfacción obtenido para cada usuario.</p> <p>NSU<sub>h</sub>= Nivel de satisfacción del usuario por cada categoría h.</p> <p>n<sub>h</sub>= Cantidad total de usuarios entrevistados en cada categoría h.</p>	
<p><b>Calcular el NSU total:</b></p> $NSU = \sum_{h=1}^7 NSU_h * W_h$	<p><b>Quinto paso: Obtención del Indicador Numérico NSU global del Servicio</b></p> <p>a. <b>El NSU global para el servicio de TPBCL se obtiene así:</b></p> $NSU_{TPBCL} = \sum_{h=1}^7 NSU_h * W_h$ <p>Donde,</p> <p>NSUTPBCL = Nivel de satisfacción del usuario para TPBCL.</p> <p>NSU<sub>h</sub> = Nivel de satisfacción por categoría h.</p>	<p>No existen diferencias en este punto, excepto por el hecho de que la nueva metodología propuesta maneja de forma diferenciada la obtención de los indicadores de TPBCL y TPBCLE.</p> <p>De manea particular, el NSU de TPBCLE surge de dos categorías o estratos (residencial y no</p>

	<p><math>W_h =</math> Relación entre el número de líneas en servicio para la categoría h respecto al total de líneas en servicio (<math>N_h/N</math>).</p> <p><math>h =</math> {1, 2, 3, 4, 5, 6, 7}, donde, 1 a 6, son las categorías correspondientes a los estratos residenciales del 1 al 6 respectivamente.</p> <p>7 es la categoría correspondiente al segmento no-residencial</p> <p><b>b. El NSU global para TPBCLE se obtiene así:</b></p> $NSU_{TPBCLE} = \sum_{h=1}^2 NSU_h * W_h$ <p>Donde,</p> <p><math>NSU_{TPBCLE} =</math> Nivel de satisfacción del usuario para TPBCLE.</p> <p><math>NSU_h =</math> Nivel de satisfacción por categoría h.</p> <p><math>W_h =</math> Relación entre el número de líneas en servicio para la categoría h respecto al total de líneas en servicio (<math>N_h/N</math>).</p> <p><math>h =</math> 1=Segmento residencial 2= no-residencial</p>	<p>residencial), mientras que la de TPBCLE surge de 7 categorías o estratos.</p>
--	--	--

**COMPARATIVO: ASPECTOS RELATIVOS AL DISEÑO MUESTRAL  
TPBCL**

	<b>METODOLOGÍA ACTUAL (Resolución 2030)</b>	<b>NUEVA METODOLOGÍA PROPUESTA</b>	<b>MODIFICACIONES</b>
<b>Población</b>	Los operadores de TPBCL y TPBCLE deberán determinar la población objeto de la investigación estableciendo el número de líneas en servicio a diciembre 31 del año inmediatamente anterior al período de medición del indicador.	<p>Está constituida por las líneas en servicio contadas a partir del mes inmediatamente anterior a la medición, discriminadas según su uso en los segmentos residencial y no-residencial, por cada prestador de servicios. Dichas líneas corresponderán a aquellas desde las cuales se hayan realizado llamadas locales en los últimos seis (6) meses.</p> <p>En la categoría no-residencial se debe contabilizar el número de usuarios no-residenciales por cada prestador de servicios, tomando como base de la población solamente un número telefónico de identificación por usuario no-residencial. Así, se registrarán tantos números telefónicos de identificación como usuarios no-residenciales.</p> <p>A partir del 2011, los prestadores de servicios de TPBCL entregarán a la CRC la población objetivo (universo), para definir y seleccionar aleatoriamente la muestra, según el tamaño y distribución definida para la medición del indicador NSU de TPBCL.</p>	<p>La principal diferencia reside que se diferencian las poblaciones de TPBCL y TPBCLE.</p> <p>Se modifica el tiempo para la definición de las líneas que se incluyen en la población, desde las vigentes a 31 de diciembre del año inmediatamente anterior, al mes inmediatamente anterior a la medición.</p>
<b>Unidad de Muestreo</b>	Las unidades de muestreo son las viviendas correspondientes a los números telefónicos seleccionados para la realización de las entrevistas.	Las unidades muestrales son los números telefónicos de contacto según población (universo) provista por el prestador de TPBCL.	La diferencia reside en que en la nueva metodología la unidad de muestreo es extraída de la población y no de la selección realizada por los prestadores de servicios.
<b>Elemento de Muestreo o Unidad de Análisis</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Para el segmento residencial:</b> Usuarios de estratos socioeconómicos 1, 2, 3, 4, 5 y 6, responsables del servicio de TPBCL en el hogar.</li> <li>- <b>Para el segmento no-residencial:</b> Persona responsable del manejo del servicio de TPBCL en las empresas..</li> </ul> <p>Tanto en el hogar como en la empresa, se entiende como "persona responsable" aquella que, además de usar el servicio, es el encargado del mismo y tiene, con conocimientos del servicio y de los procesos</p>	Usuarios de los segmentos residencial (discriminados por estrato socioeconómico) y no-residencial, que hayan realizado en los últimos seis (6) meses llamadas locales, desde líneas en servicio contadas a partir del mes inmediatamente anterior a la medición.	En la nueva metodología se especifican en mayor medida las características de la persona que responderá la encuesta, tanto en el segmento residencial como en el no-residencial.

	evaluados en la encuesta, tales como solicitudes, facturación, daños, reclamos, etc.		
<b>Tamaño de la Muestra</b>	Para determinar el tamaño de muestra, la empresa de investigación de mercados contratada por el operador determina el tamaño de muestra que garantice una confiabilidad global mayor al 95% y un error relativo de muestreo menor del 5%.	<p>Para calcular el número de encuestas por prestador del servicio de TPBCL en cada departamento donde éste haga presencia, se debe aplicar la siguiente ecuación, la cual garantiza una confiabilidad global del 95% y un error relativo de muestreo del 5%.</p> $n = \frac{n'}{1 + \frac{n'}{N}}$ $n' = \frac{\left(Z_{\alpha/2}\right)^2 * p * q}{e^2}$ <p>Donde,</p> <p><math>N</math> = Número de líneas en servicio por departamento al mes inmediatamente anterior a la medida</p> <p><math>Z_{\alpha/2}</math> = Intervalo de confianza 95% = 1.96</p> <p><math>p</math> = proporción 0.5</p> <p><math>q = 1 - p = 0.5</math></p> <p><math>e = 5\%</math></p>	En la nueva metodología propuesta se especifica en mayor medida la forma de obtener el tamaño de la muestra a fin de garantizar los niveles de precisión estadística mínimos deseados.
<b>Distribución de la Muestra</b>	El número total de entrevistas (E) se debe repartir entre estratos socioeconómicos y el sector oficial, industrial-comercial, como se establece en la siguiente fórmula.	El número total de entrevistas por departamento (n) se debe distribuir proporcionalmente según el número de líneas en servicio contadas al mes inmediatamente anterior, entre los estratos socioeconómicos del segmento residencial y el segmento no-residencial, desde las cuales en los últimos seis (6) meses se hayan realizado llamadas locales.	Aunque en la nueva metodología propuesta se especifica que la distribución se realiza en cada departamento de cobertura del prestador de servicios, la distribución sigue siendo mediante muestreo aleatorio estratificado con asignación proporcional a las categorías de usuarios.

	$E_h = \frac{E \times N_h}{N}$ <p>Donde</p> <p><math>h</math> : {1, 2, 3, 4, 5, 6, 7}, asignados como categorías de la siguiente manera,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 al 6, son las categorías correspondientes a los estratos residenciales del 1 al 6 respectivamente.</li> <li>- 7 es la categoría correspondiente al sector oficial, industrial-comercial (corporativo).</li> </ul> <p>Para el caso particular de la fórmula anterior se tiene que:</p> <p><math>E_h</math> : Número de entrevistas en la categoría <math>h</math>. Este resultado deberá redondearse al entero más cercano.</p> <p><math>E</math> : Número total de entrevistas.</p> <p><math>N_h</math> : Número de líneas en servicio para la categoría <math>h</math>. En la categoría 7 se deberá contabilizar el número de empresas y no el número de líneas.</p> <p><math>N</math> : Número total de líneas en servicio de todas las categorías, teniendo en cuenta que para la categoría 7 se contabiliza el número de empresas.</p>	<p style="text-align: center;"><math>N</math></p> <p>Donde</p> <p>Donde <math>h</math> corresponde a cada una de las categorías que comprenden los segmentos residencial y no-residencial, de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 al 6, son las categorías (estratos socioeconómicos) correspondientes al segmento residencial.</li> <li>- 7 es la categoría correspondiente al segmento no-residencial.</li> </ul> <p><math>n_h</math> : Número de entrevistas por departamento en la categoría <math>h</math>. Este resultado deberá redondearse al entero más cercano.</p> <p><math>n</math> : Número total de encuestas a realizar en el departamento.</p> <p><math>N_h</math> : Número de líneas en servicio para la categoría <math>h</math> en el departamento para el mes inmediatamente anterior a la fecha de la medición y desde las cuales en los últimos seis (6) meses se hayan realizado llamadas locales.</p> <p><math>N</math> : Número total de líneas en servicio de todas las categorías en el departamento para el mes inmediatamente anterior a la fecha de la medición y desde las cuales en los últimos seis (6) meses se hayan realizado llamadas locales.</p>	
<b>Nivel de confianza</b>	95%	95% por departamento de cobertura del prestador de servicios	En la nueva metodología se especifica de manera más detallada que estos niveles de precisión son por departamento de cobertura.
<b>Margen de error</b>	Máximo 5% por operador	Máximo 5% por departamento de cobertura del operado	En la nueva metodología se especifica de manera más detallada que estos niveles de precisión son por departamento de cobertura.

<b>Método de Muestreo</b>	El muestreo <b>probabilístico estratificado proporcional</b> a la categoría de la línea en servicio	El muestreo por prestador del servicio en cada departamento donde éste haga presencia será probabilístico estratificado con afijación proporcional a los segmentos residencial (discriminados por estrato socioeconómico) y no-residencial.	No hay diferencias en el método de muestreo.
<b>Selección de la Muestra por operador</b>	No se especifica	Las líneas en servicio que deben integrar la muestra serán seleccionadas en forma aleatoria del marco de muestreo provisto por los prestadores que suministran el servicio de TPBCL.	En la nueva metodología se define explícitamente el método de selección de la muestra.
<b>Técnica de recolección</b>	Encuestas presencial con cuestionario estructurado	Encuestas telefónica con cuestionario estructurado	Se cambia de entrevista presencial a telefónica para optimización de recursos a la entidad reguladora sin sacrificio de niveles de precisión estadísticas de los resultados para los prestadores de servicios
<b>Responsable de realizar la medición</b>	Cada operador, mediante la contratación de una firma especializada en investigación de mercado.	2010 operador 2011 en adelante CRC	Cambio en el responsable de la medición del NSU

**COMPARATIVO: ASPECTOS RELATIVOS AL DISEÑO MUESTRAL  
TPBCL**

	<b>METODOLOGÍA ACTUAL (Resolución 2030)</b>	<b>NUEVA METODOLOGÍA PROPUESTA</b>	<b>MODIFICACIONES</b>
<b>Población</b>	<p>Los operadores de TPBCL y TPBCLC deberán determinar la población objeto de la investigación estableciendo el número de líneas en servicio a diciembre 31 del año inmediatamente anterior al período de medición del indicador.</p> <p>No se especifica una población para el servicio de TPBCLC.</p>	<p>Está constituida por las líneas en servicio contadas a partir del mes inmediatamente anterior a la medición, discriminadas según su uso en los segmentos residencial y no-residencial, por cada prestador de servicios. Dichas líneas corresponderán a aquellas desde las cuales en los últimos seis (6) meses se hayan realizado llamadas a usuarios de municipios adyacentes (vecinos), dentro del mismo departamento.</p> <p>En el segmento no-residencial se debe contabilizar el número de usuarios no-residenciales por cada prestador de servicios, tomando como base de la población solamente un número telefónico de identificación por usuario no-residencial. Así, se registrarán tantos números telefónicos de identificación como usuarios no-residenciales.</p> <p>A partir del 2011, los prestadores de servicios de TPBCLC entregarán a la CRC la población objetivo (universo), para definir y seleccionar aleatoriamente la muestra, según el tamaño y distribución definida para la medición del indicador NSU de TPBCLC.</p>	<p>La principal diferencia reside que se diferencian las poblaciones de TPBCL y TPBCLC.</p> <p>Para el caso de TPBCLC se limitan las líneas a aquellas desde las cuales se han hecho llamadas en un período de tiempo.</p> <p>El tiempo definido para la inclusión de la línea en la población del estudio es de 6 meses y sin importar la frecuencia.</p>
<b>Unidad de Muestreo</b>	Las unidades de muestreo son las viviendas correspondientes a los números telefónicos seleccionados para la realización de las entrevistas.	Las unidades muestrales son los números telefónicos de contacto según población (universo) provistos por el prestador de TPBCLC.	La diferencia reside en que en la nueva metodología la unidad de muestreo es extraída de la población y no de la selección realizada por los prestadores del servicios.
<b>Elemento de Muestreo o Unidad de Análisis</b>	No se especifica un elemento muestral específico para el servicio de TPBCLC.	Usuarios de los segmentos residencial y no-residencial, que hayan realizado en los últimos seis (6) meses llamadas a municipios adyacentes, dentro del mismo departamento, desde líneas locales en servicio contadas a partir del mes inmediatamente anterior a la medición.	En la nueva metodología se especifican en mayor medida las características de la persona que responderá la encuesta, tanto en el segmento residencial como en el no-residencial.

<p><b>Tamaño de la Muestra</b></p>	<p>No se especifica un tamaño de muestra. El tamaño resulta de la cantidad de usuarios de TPBCL entrevistados que tienen una facturación con un 70% correspondiente a llamadas de TPBCL.</p>	<p>Para calcular el número de encuestas por prestador del servicio de TPBCL en cada región donde éste haga presencia, se debe aplicar la siguiente ecuación, la cual garantiza una confiabilidad global del 95% y un error relativo de muestreo del 5%.</p> $n = \frac{n'}{1 + \frac{n'}{N}}$ $n' = \frac{\left(Z_{\alpha/2}\right)^2 * p * q}{e^2}$ <p><i>N = Número de líneas en servicio por región al mes inmediatamente anterior a la medición desde las cuales se han realizado llamadas a municipios del mismo departamento</i></p> <p><i>Z<sub>α/2</sub> = Intervalo de confianza 95% = 1.96</i></p> <p><i>p = proporción 0.5</i></p> <p><i>q = 1 - p = 0.5</i></p> <p><i>e = 5%</i></p>	<p>En la nueva metodología propuesta se especifica la forma de obtener el tamaño de la muestra específico para este servicio a fin de garantizar los niveles de precisión estadística mínimos deseados.</p>
<p><b>Distribución de la Muestra</b></p>	<p>No se especifica una distribución de la muestra.</p>	<p>El número total de entrevistas por región (n) se debe distribuir proporcionalmente según el número de líneas en servicio contadas al mes inmediatamente anterior, desde las cuales en los últimos seis (6) meses se hayan realizado llamadas a usuarios de municipios adyacentes, dentro del mismo departamento.</p> $n_h = \frac{n * N_h}{N}$ <p>Donde h = Segmento residencial y no-residencial.</p> <p>Para el caso particular de la fórmula anterior se tiene que:</p>	<p>En la nueva metodología se especifica de manera detallada la distribución de la muestra.</p>



		$n_h$ = Número de entrevistas por región en la categoría h. Este resultado deberá redondearse al entero más cercano. $n$ = Número total de encuestas a realizar en la región. $N_h$ = Número de usuarios de la categoría h que en los últimos seis (6) meses han realizado llamadas dentro del mismo departamento. $N$ = Número total de usuarios que en los últimos seis (6) meses han realizado llamadas dentro del mismo departamento.	
<b>Nivel de confianza</b>	No se especifica, pero las características de la selección de los casos no garantizan la obtención de datos con niveles adecuados de precisión estadística.	95% por prestador del servicio a nivel regional.	En la nueva metodología se especifica de manera detallada que estos niveles de precisión son por región de cobertura.
<b>Margen de error</b>	No se especifica, pero las características de la selección de los casos no garantizan la obtención de datos con niveles adecuados de precisión estadística.	5% por prestador del servicio a nivel regional.	En la nueva metodología se especifica de manera detallada que estos niveles de precisión son por región de cobertura.
<b>Método de Muestreo</b>	No existe.	El muestreo por prestador del servicio en cada región donde éste haga presencia será probabilístico estratificado con afijación proporcional a los segmentos residencial y no-residencial.	En la nueva metodología se especifica de manera detallada que estos niveles de precisión son por región de cobertura.
<b>Selección de la Muestra por operador</b>	La selección corresponde a la identificación de entrevistados que tienen una facturación con un 70% correspondiente a llamadas de TPBCLE.	La selección de las líneas en servicio que deben integrar la muestra, serán seleccionadas en forma aleatoria del marco de muestreo provisto por los prestadores que suministran el servicio de TPBCLE.	En la nueva metodología se define explícitamente el método de selección de la muestra.
<b>Técnica de recolección</b>	Encuestas presencial con cuestionario estructurado	Encuestas telefónica con cuestionario estructurado	Se cambia de entrevista presencial a telefónica para optimización de recursos a la entidad reguladora sin sacrificio de niveles de precisión estadísticas de los resultados para los prestadores del servicio
<b>Responsable de realizar la medición</b>	Cada operador, mediante la contratación de un firma especializada en investigación de mercado.	2010 operador 2011 en adelante CRC	Cambio en el responsable de la medición del NSU

## 6. Conclusiones

- A partir de los análisis realizados en el marco del presente proyecto regulatorio, en especial considerando los resultados de las encuestas realizadas por la firma CONSENSO, que respondieron tanto prestadores de servicios como usuarios, se identificó que, a pesar de los avances tecnológicos y de la transformación del sector con el cambio legislativo que se concretó con la expedición de la Ley 1341 de 2009, la telefonía fija aún es un servicio imprescindible para los usuarios de todas las categorías de los segmentos residencial y no-residencial y, en tal sentido, se considera importante la percepción que sobre la prestación de dichos servicios tengan los usuarios.
- La metodología propuesta en el presente documento fue desarrollada cumpliendo con los objetivos de comparabilidad, eficiencia y simplicidad que hacen de ésta una alternativa capaz de responder a las condiciones actuales del sector en un entorno de convergencia, y los cambios venideros en el mediano plazo.
- El NSU no sólo permite al regulador analizar la calidad y tomar decisiones regulatorias con el fin de mejorar la prestación de los servicios a cargo de las empresas prestadoras de los mismos, sino que también representa un elemento fundamental para éstas en la medida en que sus resultados influyen en sus estrategias comerciales en procura de una mejora continua de sus procesos de calidad.
- Dado que para los servicios de Telefonía Pública Básica Conmutada de Larga Distancia - TPBCLD-, Telefonía Móvil Celular -TMC-, Servicios de Comunicación Personal -PCS-, servicios de telecomunicaciones que utilizan sistemas de acceso troncalizado -Trunking- y servicios de valor agregado de acceso a Internet, es la CRC la entidad que lleva a cabo la medición del NSU a través de la contratación de una empresa especializada, **se identifica la necesidad regulatoria de modificar la responsabilidad de la medición del NSU** que en la regulación vigente recae en cabeza de los prestadores de servicios de TPBCL y TPBCLE, considerando que sea la CRC la entidad responsable de medir dicho indicador al igual que ocurre con respecto de los servicios mencionados.
- Si bien, la CRC tiene a su disposición la información relativa a los resultados de la medición del NSU de los prestadores de servicios de TPBCL y TPBCLE, los cuales actualmente tienen la obligación de reportarla, por razones de homogeneidad y uniformidad en el análisis de la información, esta Comisión considera pertinente hacerse responsable de la medición del NSU de los citados servicios, permitiendo con ello tener a su alcance información obtenida de manera uniforme, lo cual facilitaría su análisis a efectos de ser utilizada en forma

comparativa para los estudios en materia de calidad y mejores prácticas regulatorias, sirviendo como insumo para el análisis de otros proyectos en el marco de la agenda regulatoria, con miras a la promoción de la competencia del sector.

- Al quedar la responsabilidad de medición en cabeza de la CRC, se disminuyen las cargas económicas y operativas que dicha medición representa actualmente para los operadores de servicios de TPBCL y TPBCLE, tal y como puede apreciarse en el documento de estudio publicado por esta Comisión en el mes de julio del año 2008.
- Para el año 2010, los prestadores de servicios de TPBCL y TPBCLE, deberán continuar midiendo el NSU, con sujeción a la Metodología que se propone con el presente proyecto regulatorio. Por su parte, a partir del año 2011, será la CRC la entidad que esté a cargo de dicha medición, de conformidad con los términos de la Metodología propuesta.
- Teniendo en cuenta lo anterior, la decisión que plantea la CRC contiene, en primer lugar, la modificación del Anexo 2 de la Resolución CRT 2030 de 2008. En segundo término, la modificación del artículo 4.1 de la Resolución CRT 1740 de 2007, modificado por el artículo 18 de la Resolución CRT 2030 de 2008, mediante el cual actualmente se encuentra vigente la responsabilidad de medición del indicador NSU de los servicios de TPBCL y TPBCLE en cabeza de los prestadores de dichos servicios. Motivo por el cual, debe reflejarse el cambio de la responsabilidad a que se hace referencia en el presente documento.