

---

# SERVICIOS DE ASISTENCIA TÉCNICA

---



## DEFINICIÓN DE MERCADOS RELEVANTES EN LA INDUSTRIA DE LAS TELECOMUNICACIONES EN COLOMBIA BAJO UN AMBIENTE DE CONVERGENCIA TECNOLOGICA

### SEGUNDO INFORME

Centro de Investigación de las Telecomunicaciones CINTEL  
Av Calle 100 No. 19 – 61 Piso 8  
TEL: 635 3538 Fax: 635 3336/38  
Bogotá D.C. Colombia

## CONTENIDO

<b>1.</b>	<b>PRESENTACION .....</b>	<b>9</b>
<b>2.</b>	<b>TRANSICION DE UNA REGULACION POR SERVICIOS A UNA REGULACION POR MERCADOS.....</b>	<b>10</b>
2.1	Consideraciones generales de la regulación por mercados relevantes .....	10
2.2	Que implica para Colombia este tipo de regulación? .....	11
<b>3.</b>	<b>CONSIDERACIONES PARA LA DEFINICIÓN DE MERCADOS RELEVANTES EN COLOMBIA.....</b>	<b>15</b>
3.1	Introducción .....	15
3.2	Metodología para identificar los mercados .....	16
3.2.1	Identificación de los mercados .....	16
3.2.2	Criterios para establecer si un mercado es elegible para regulación ex ante .....	17
3.2.3	Algunos elementos conceptuales aplicables al análisis de los mercados.....	17
<b>4.</b>	<b>ESTADO DE LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES EN COLOMBIA.....</b>	<b>20</b>
<b>4.1</b>	<b>Telefonía fija.....</b>	<b>21</b>
4.1.1	Telefonía Fija Local .....	21
4.1.2	Telefonía Fija de Larga Distancia.....	26
4.1.3	Empaquetamiento de servicios .....	30
4.1.4	EBITDA por usuario.....	31
4.1.5	Conclusiones .....	32
<b>4.2</b>	<b>Telefonía móvil.....</b>	<b>33</b>
4.2.1	Penetración del servicio de telefonía móvil a nivel internacional.....	34
4.2.2	Telefonía móvil en Colombia.....	35
4.2.2.1	Usuarios y concentración .....	36
4.2.2.2	Tarifas y ARPU .....	39
4.2.2.3	Tráfico.....	40
4.2.3	EBITDA.....	43
4.2.4	Conclusiones .....	45
<b>4.3</b>	<b>Internet.....</b>	<b>45</b>
<b>4.4</b>	<b>Conclusiones .....</b>	<b>54</b>
	<b>Apéndice. Oferta Banda Ancha en Colombia 2007.....</b>	<b>56</b>

<b>5.</b>	<b>PERCEPCIÓN DESDE EL LADO DE LA DEMANDA SOBRE LOS MERCADOS EN ANÁLISIS.....</b>	<b>68</b>
5.1	Usuarios residenciales .....	68
5.2	Usuarios corporativos .....	78
<b>6.</b>	<b>PROPUESTA DE MERCADOS RELEVANTES CANDIDATOS PARA SER SUJETOS A REGULACION EX - ANTE PARA COLOMBIA .....</b>	<b>96</b>
6.1	Introducción .....	96
<b>6.2</b>	<b>Mercados de llamadas de voz .....</b>	<b>98</b>
6.2.1	<i>Llamadas de voz sobre líneas fijas .....</i>	<i>98</i>
6.2.1.1	Cadena de valor del mercado de voz fija .....	104
6.2.1.2	Acceso y originación.....	105
6.2.1.3	Terminación .....	113
6.2.1.4	Larga Distancia.....	114
6.2.1.4.1	Tránsito.....	115
6.2.2	<i>Llamadas de voz sobre líneas no fijas .....</i>	<i>115</i>
6.2.2.1	Cadena de valor de llamadas móviles .....	115
6.2.2.2	Originación minorista de llamadas en redes móviles.....	116
6.2.2.3	Terminación en redes móviles .....	117
<b>6.3</b>	<b>Acceso a Internet banda ancha .....</b>	<b>118</b>
6.3.1	<i>Cadena de valor acceso banda ancha a Internet .....</i>	<i>118</i>
6.3.2	<i>Mercado minorista de banda ancha .....</i>	<i>119</i>
6.3.3	<i>Ultimo kilómetro y banda ancha .....</i>	<i>121</i>
6.3.3.1	Tránsito.....	122
	<b>Apéndice: WIMAX.....</b>	<b>123</b>
<b>7.</b>	<b>PROPUESTA DE CRITERIOS PARA LA DETERMINACION DE OPERADORES CON POSICIÓN DOMINANTE EN UN MERCADO RELEVANTE SUJETO A REGULACION EX - ANTE.....</b>	<b>129</b>
7.1	Introducción .....	129
<b>7.2</b>	<b>Criterios para la determinación de la posición dominante .....</b>	<b>130</b>
7.2.1	<i>Elementos metodológicos .....</i>	<i>130</i>
7.2.2	<i>Análisis de la posición dominante individual .....</i>	<i>132</i>
7.2.2.1	Cuota de Mercado .....	133
7.2.2.2	Criterios que caracterizan la empresa.....	135
7.2.2.3	Criterios que caracterizan a los clientes.....	139
7.2.2.4	Criterios que caracterizan la competencia en el mercado relevante .....	140
7.2.3	<i>Análisis de la posición dominante conjunta.....</i>	<i>141</i>
	<b>Apéndice: GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DE PODER SIGNIFICATIVO DE MERCADO DE LA COMISIÓN EUROPEA .....</b>	<b>145</b>

<b>8.</b>	<b>MEJORES PRÁCTICAS DE INTERVENCIÓN PARA PROMOVER COMPETENCIA EN TELECOMUNICACIONES .....</b>	<b>152</b>
<b>8.1</b>	<b>Principios .....</b>	<b>152</b>
<b>8.2</b>	<b>Apoyo a las inversiones viables en infraestructura .....</b>	<b>153</b>
<b>8.3</b>	<b>Recomendación de correctivos en los mercados propuestos.....</b>	<b>155</b>
8.3.1	<i>Terminación en red fija o móvil.....</i>	155
8.3.1.1	Colusión tácita .....	156
8.3.1.2	Precios excesivos.....	156
8.3.1.3	Discriminación de precios.....	156
8.3.1.4	Negación de las empresas a establecer acuerdos de interconexión .....	156
8.3.2	<i>Mercados mayoristas de origenación de llamadas fijas y móviles, bitstream, y último kilómetro de banda ancha.....</i>	156
8.3.2.1	Negación de trato o acceso ( <i>foreclosure</i> del mercado a la competencia).....	157
8.3.2.2	Prácticas discriminatorias.....	158
8.3.2.2.1	Uso discriminatorio de información .....	158
8.3.2.2.2	Tácticas dilatorias .....	158
8.3.2.2.3	Empaquetamiento ( <i>bundling or tying</i> ) .....	158
8.3.2.2.4	Requerimientos indebidos .....	159
8.3.2.2.5	Discriminación de calidad.....	159
8.3.2.2.6	Diseño estratégico del producto .....	159
8.3.2.2.7	Problemas en la determinación de precios .....	159
8.3.2.2.8	Discriminación de precios.....	159
8.3.2.2.9	Subsidios cruzados .....	160
8.3.2.2.10	Precios predadores (en el mercado minorista) .....	160
8.3.3	<i>Acceso y origenación de llamadas fijas a nivel minorista .....</i>	160
8.3.3.1	Comportamientos dirigidos a evitar la entrada de competidores.....	160
8.3.3.1.1	Diseño estratégico de productos dirigidos a aumentar los costos de cambio ( <i>switching costs</i> ).	160
8.3.3.1.2	Arreglos contractuales dirigidos a aumentar los costos de cambio ( <i>switching costs</i> ).	161
8.3.3.1.3	Sobre inversión.....	161
8.3.3.1.4	Precios predadores .....	161
8.3.3.2	Precios excesivos o discriminación de precios .....	161
8.3.3.3	Ineficiencias en la prestación del servicio (ausencia de inversiones, costos excesivos, baja calidad). 161	161
	<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>162</b>
	<b>ANEXO 2. COMPARACIÓN DE CRITERIOS PARA EVALUAR PODER SIGNIFICATIVO DE MERCADO (FUENTE: ANR EUROPEAS).....</b>	<b>171</b>
	<b>ANEXO 3. EXPERIENCIAS EN LA APLICACIÓN DE LOS CRITERIOS PARA EVALUAR PODER SIGNIFICATIVO DE MERCADO (FUENTE: ANR EUROPEAS).....</b>	<b>173</b>

**ANEXO 4. SONDEO A USUARIOS RESIDENCIALES SOBRE LA PERCEPCION DE SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES EN COLOMBIA ..... 176**

**ANEXO 5. SONDEO A USUARIOS CORPORATIVOS SOBRE LA PERCEPCION DE SERVICIOS CORPORATIVOS DE TELECOMUNICACIONES EN COLOMBIA - NOVIEMBRE DE 2007..... 180**

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Operadores de TPBCL en las principales ciudades .....	22
Tabla 2. Colombia – Resumen indicadores TPBCL 2003-2006 .....	26
Tabla 3. Paquetes enunciados por los usuarios de TPBC .....	31
Tabla 4. Suscriptores Globales vs. Suscripciones 2006 - 2011 .....	35
Tabla 5. Colombia – Usuarios Internet 2002 – junio 2007 .....	47
Tabla 6. Colombia – Crecimiento suscripciones 2003 – junio 2007 .....	48
Tabla 7. Colombia – Crecimiento suscripciones por tipo de acceso 2003 – 2006 .....	49
Tabla 8. Precio promedio del Kbps por ciudad .....	51
Tabla 9 Precios promedio de un Mbps en dólares y dólares PPP .....	53
Tabla 10. Mercados de la Recomendación 2003/311/EC dentro y fuera de la revisión 2007 ...	97
Tabla 11. Tarifas promedio plan básico para el estrato 4. 2007 .....	100
Tabla 12. Evolución Líneas en servicio TPBCL, número de operadores y HHI por departamento .....	107
Tabla 13. Evolución del número de suscriptores televisión por suscripción y densidad poblacional principales ciudades Enero Vs Septiembre. 2007 .....	109
Tabla 14. Distribución de frecuencia del HHI por municipio .....	110
Tabla 15. Tipos de Acceso en las Redes WiMAX .....	123
Tabla 16. <i>TIMELINE y ROAD MAP de WiMAX</i> .....	125
Tabla 17. Permisos Wimax .....	126
Tabla 18. Municipios con más de 80.000 habitantes en el país .....	128
Tabla 19. Países que encontraron dominancia conjunta .....	132
Tabla 20. Cuotas de mercado por operador – Mercado acceso bucle de abonado .....	168

## INDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1. Evolución de ingresos por servicios de telecomunicaciones (millones de pesos corrientes).....	20
Gráfica 2. Colombia. Ingresos TPBCL (pesos corrientes) Vs. Tráfico (minutos) 2001-2006 ...	23
Gráfica 3. Colombia – Ingresos TPBCL por concepto (pesos corrientes).....	24
Gráfica 4. Colombia. Teléfonos públicos en las doce principales ciudades 2005-2006 .....	24
Gráfica 5. Colombia – Evolución líneas fijas 2001-2007 .....	25
Gráfica 6. Colombia – Evolución crecimiento líneas TPBCL y vivienda 2001-2007(julio) .....	25
Gráfica 7. Colombia – Evolución población y penetración TPBCL.....	26
Gráfica 8. Colombia – Evolución ingresos Larga Distancia Nacional e Internacional 2001-2006	27
Gráfica 9. Evolución de la cuota de mercado por tráfico (minutos) de LDN. Por operador 2003-2007 .....	27
Gráfica 10. Evolución de la cuota de mercado por ingresos de LDN. Por operador 2003-2007 Cuota de mercado por ingresos. Por operador 2003-2007 .....	28
Gráfica 11. Evolución de la cuota de mercado por tráfico de terminación (minutos) de LDI. Por operador 2005-2007 .....	28
Gráfica 12 Evolución de la cuota de mercado por ingresos (terminación) de LDI. Por operador 2005-2007.....	29
Gráfica 13. Evolución de la cuota de mercado por tráfico de originación (minutos) de LDI. Por operador 2003-2007 .....	29
Gráfica 14. Evolución de la cuota de mercado por ingresos (originación) de LDI. Por operador 2003-2007.....	30
Gráfica 15. Servicios que acostumbran estar en paquete .....	30
Gráfica 16. EBITDA por usuario – TPBC .....	31
Gráfica 17. Comparación Crecimiento Ingresos Totales de Telecomunicaciones vs. Crecimiento Ingresos Telefonía móvil .....	36
Gráfica 18. Penetración de TMC con estimados 2007 y 2008 .....	36
Gráfica 19. Crecimiento del número de usuarios por operador y evolución del HHI .....	38
Gráfica 20. Comparación entre modalidades de pago total industria móvil celular.....	39
Gráfica 21. Tarifa promedio por minuto por operador por trimestre .....	39

Gráfica 22. Comportamiento del ARPU anual por operador en Colombia .....	40
Gráfica 23. Evolución tráfico on-net vs off-net. COMCEL.....	41
Gráfica 24. Evolución tráfico on-net Vs off-net. MOVISTAR.....	42
Gráfica 25. Evolución tráfico on-net Vs off-net. TIGO.....	42
Gráfica 26. Evolución de la cuota de tráfico total. Por operador 2003-2007 .....	43
Gráfica 27. EBITDA de Telefonía Móvil 2003 - 2006.....	43
Gráfica 28. EBITDA por usuario (Anual, consolidado).....	44
Gráfica 29. EBITDA por usuario por empresa .....	44
Gráfica 30. Penetración usuarios Internet 2002-junio 2007 .....	46
Gráfica 31. Evolución de suscripciones Internet 2002- junio 2007.....	48
Gráfica 32. Colombia – Evolución de suscripciones por tipo de acceso 2002-2006.....	49
Gráfica 33. Colombia – Evolución crecimiento tráfico nacional por NAP Colombia 2000-2006.....	49
Gráfica 34. Evolución precio Kbps en principales ciudades .....	51
Gráfica 35. Rango de precios por Mbps, Octubre 2006, escala logarítmica, USD PPP .....	53
Gráfica 36. Cadena de valor del mercado de voz fija .....	105
Gráfica 37. Causal de retiro de línea TPBC.....	111
Gráfica 38. Cadenas de valor de larga distancia .....	115
Gráfica 39. Cadena de valor mercado móvil.....	116
Gráfica 40. Cadena de valor acceso banda ancha a Internet .....	119
Gráfica 41. Evolución de la tarifa promedio del servicio de banda ancha. (Tabla adjunta) .....	120



## 1. PRESENTACION

En cumplimiento de las obligaciones establecidas en el Contrato Interadministrativo 02 de 2007, en esta segunda entrega del proyecto de “Análisis de mercados relevantes en servicios de telecomunicaciones en Colombia”, CINTEL presenta las consideraciones generales y recomendaciones para definir los mercados relevantes de servicios de telecomunicaciones en Colombia partiendo del trabajo desarrollado por la Unión Europea, al igual que las consideraciones globales que implicaría la transición a una regulación por mercados (sección 2). Adicionalmente, se presentan las recomendaciones metodológicas para detectar la presencia de operadores con poder significativo de mercado (PSM) en Colombia.

En la sección 3 se pueden encontrar las consideraciones para definir los mercados relevantes en Colombia. La sección 4 describe la oferta actual de telecomunicaciones en Colombia de los productos y servicios de Telefonía Pública Básica Conmutada (TPBC), Telefonía Móvil y acceso a Internet. En la sección 5 se describe la percepción cualitativa de intercambiabilidad en términos de la demanda y las perspectivas de evolución de la competencia con base en el sondeo de opinión realizado en el país. Posteriormente, la sección 6 presenta la propuesta de los mercados relevantes candidatos para ser sujetos a regulación *ex ante*.

Con respecto a las recomendaciones metodológicas para detectar poder significativo de mercado, la sección 7 contiene una propuesta de criterios para detectar operadores con posición de dominio, al igual que se sugieren elementos de análisis para su aplicabilidad al caso colombiano. Igualmente se presenta una comparación de la interpretación metodológica de estos criterios en autoridades regulatorias como Ofcom y el Grupo de Reguladores Europeos (ERG). Adicionalmente, se resume las experiencias de algunos países europeos como España, Reino Unido y Finlandia en relación con la aplicación de estos criterios.

Finalmente, en la sección 8 se revisan las consideraciones derivadas de las mejores prácticas para la aplicación de correctivos (*remedios*) que se aplican por los reguladores en aquellos casos en los cuales se encuentra posición de dominio por parte de uno o más operadores.

## **2. TRANSICION DE UNA REGULACION POR SERVICIOS A UNA REGULACION POR MERCADOS**

### **2.1 Consideraciones generales de la regulación por mercados relevantes**

De acuerdo con el Grupo de Reguladores Europeos (*European Regulator Group-ERG*<sup>1</sup>) el principal propósito de una definición de mercados es identificar, de una manera sistemática, las restricciones a la competencia que nuevos entrantes al mercado puedan encontrar. El objetivo es identificar aquellos competidores actuales y potenciales que limitan el desempeño de los entrantes.

Hasta ahora la experiencia de la liberalización en la Unión Europea indica que las barreras de entrada frecuentemente constituyen un impedimento significativo al desarrollo de mercados competitivos. Estas barreras pueden ser de dos tipos: estructurales (asociadas a las características económicas e históricas de la industria) o regulatorias (asociadas a la normatividad existente). Entre las barreras estructurales existen algunas que resultan del control heredado sobre infraestructuras de red, con externalidades de red y economías de escala y alcance asociadas, que resultan difíciles de replicar.

En algunos casos, estas barreras pueden ser de una magnitud suficiente que impiden el ingreso de operadores incluso más eficientes que el incumbente. La presencia de estas barreras en un mercado de telecomunicaciones debe ser entonces considerada un indicador de la necesidad de intervención regulatoria para asegurar el desarrollo de la competencia.

Debido a que este es un sector intensivo en innovación tecnológica, el análisis para efectos de intervención regulatoria debe tener un componente dinámico, es decir, responder a la pregunta: es posible que el mercado, en ausencia de regulación, tienda hacia la competencia en el tiempo? La dinámica del mercado puede eliminar las barreras de entrada en el tiempo e incrementar el nivel de competencia, como consecuencia, por ejemplo, de desarrollos tecnológicos, por la convergencia de mercados (anteriormente separados), o por la entrada de suficientes actores activos en el mercado.

La regulación *ex – ante* y la ley general de competencia son instrumentos complementarios que sirven para alcanzar los objetivos de política trazados por el Gobierno para el sector. En este sentido, se debiera intervenir de forma *ex – ante* los mercados cuando la ley general de competencia resulte insuficiente, y debe

---

<sup>1</sup> Revised ERG Common Position on the approach to appropriate remedies in the ECNS regulatory framework. Mayo 2006

eliminarse la intervención *ex – ante* cuando su aplicación ya no resulte indispensable (*sunset regulation*).

Los correctivos son la etapa final del proceso que comienza con la definición de mercados relevantes y que sigue con el análisis de dominancia. En el evento de hallarse posición dominante por parte de un agente, se aplican los correctivos adecuados a cada caso.

Los correctivos deben ser compatibles con el principio de proporcionalidad, el cual propone que la acción que deba ser tomada sea la mínima para alcanzar el objetivo. Por ejemplo, antes de imponer correctivos altamente intrusivos, el Regulador debe considerar la inversión inicial del propietario de la infraestructura y sus riesgos asociados, para salvaguardar la competencia en el largo plazo. Esto es especialmente importante cuando se trata de nuevas tecnologías o inversiones en curso representadas en redes que están siendo desplegadas en mercados inciertos. En principio, las obligaciones propuestas deben aplicarse al interior del mercado en el cual se ha encontrado posición de dominio. Sin embargo, de considerarse necesario, el Regulador puede requerir la imposición de obligaciones de competencia en servicios tanto en el interior como fuera del mercado relevante para corregir el problema.

En telecomunicaciones existen al menos dos tipos principales de mercados relevantes que se deben considerar: mercados de servicios o productos provistos a los usuarios finales (mercados *retail* o minoristas) y mercados de los insumos que son necesarios para que operadores provean esos servicios a los usuarios finales (mercados mayoristas)<sup>2</sup>.

## 2.2 Que implica para Colombia este tipo de regulación?

Los elementos presentados en la sección 2.1 resumen las principales características de una regulación basada en el análisis de mercados relevantes. Estas características son:

1. Enfoque hacia el usuario (el análisis parte de la demanda)
2. Complementariedad entre intervención *ex – ante* e intervención *ex - post*
3. Análisis del mercado a lo largo de toda su cadena de valor (*end-to-end*)
4. Orientación hacia los insumos que presentan características de cuellos de botella dentro de la cadena de valor, los cuales se abren a la competencia como mercados mayoristas con el fin de impactar el mercado minorista correspondiente
5. Temporalidad de las intervenciones *ex – ante*

---

<sup>2</sup> Recomendación UE 2003/311/EC

6. Intervenciones *ex – ante* analizadas y aplicadas caso por caso (operador por operador)
7. Intervención sólo para aquellos agentes con dominancia
8. Reconoce la neutralidad tecnológica
9. Reconoce la convergencia de servicios

Desde el punto de vista práctico, este tipo de regulación contrasta con la tradicional regulación por servicios, especialmente en las características 5 a 7 señaladas anteriormente, ya que introduce conceptos de análisis permanentes de los mercados, los cuales deben ser revisados periódicamente de acuerdo con la dinámica sectorial, dinámica que suele verse afectada por la entrada de una nueva tecnología o de actores al mercado. **Es decir, no se puede concluir que un mercado *retail* no incluido como sujeto a regulación *ex - ante* en un momento dado, vaya a mantener esta condición de manera permanente.** Todo el sector debe estar sujeto a permanente monitoreo (para lo cual se requiere que un suministro adecuado de información al Regulador) con el fin de detectar fallas de mercado y diseñar la intervención del Regulador para su corrección.

Por lo tanto, ya que este es el inicio de la migración a una regulación por mercados relevantes en el sector de las telecomunicaciones en Colombia es importante asegurar que las medidas adoptadas en esta dirección cuentan con algún grado de flexibilidad, el cual les permita ser ajustadas bajo condiciones cambiantes y revisables de la industria en el corto plazo. **Se propone una primera revisión en no más de 2 años<sup>3</sup>.** Esta recomendación se basa en las siguientes consideraciones:

- Hasta la actualidad, la regulación y control de las telecomunicaciones no solo han sido definidas por servicios<sup>4</sup> sino que también han estado a cargo de diferentes autoridades. Bajo condiciones de convergencia tecnológica, todas las alternativas técnicas que permiten sustituir bienes y servicios, deberían estar sujetas al mismo régimen regulatorio y de competencia. Un reto de coordinación que se requiere es el acuerdo y la adecuada delimitación de responsabilidades a lo largo de las diferentes instituciones de supervisión y control. Más aun, esta delimitación de responsabilidades merece una cuidadosa consideración de una posible reorganización institucional sustancial.

Para alcanzar un resultado satisfactorio en esta dirección se requiere la existencia de una autoridad de competencia fuerte y capaz que asegure el correcto comportamiento del mercado.

- El sector de telecomunicaciones en Colombia se está moviendo a un paso extremadamente rápido en términos de convergencia tecnológica y existen

---

<sup>3</sup> Por ejemplo, es el periodo de revisión establecido en Austria

<sup>4</sup> A excepción de la intervención de las llamadas Fijo Móvil, ver resolución 1296 de la CRT

recientes desarrollos que traerán cambios considerables en el ambiente competitivo de corto plazo, cambios que no se han consolidado aún. Entre los principales están: fin de la exclusividad de operadores de larga distancia, la adjudicación de las licencias WiMAX nacionales y regionales, y el impacto de la política de promoción de acceso banda ancha. El número de sustitutos tanto por demanda como por oferta afectarán la definición de mercados y de la dominancia en su interior. Sin embargo, se espera que la competencia creciente tienda a concentrarse, por lo menos en una primera etapa, en las áreas geográficas más rentables. De acuerdo a lo anterior es prematuro anticipar la estructura que algunos mercados adoptarán en el futuro cercano.

- Existe un número de ajustes al marco regulatorio actual que deberían complementar la definición de mercados, debido a que actualmente existen medidas que introducen barreras a la entrada en algunos mercados que son exógenos. Existen también políticas que introducen distorsiones<sup>5</sup> al ambiente competitivo las cuales deberían ser removidas para establecer unas condiciones de mercado que permitan la libre formación de precios y cantidades.

Algunas de las políticas que introducen distorsiones a la competencia y que deberían ser ajustadas para asegurar un terreno horizontal de juego en el que no se favorezca o perjudique el desarrollo de ninguna plataforma tecnológica en particular, son<sup>6</sup>:

- La política de acceso universal que aplica a la telefonía fija, de acuerdo con la cual los hogares de estrato 1, 2 y 3 pagan tarifas por debajo del costo medio, lo cual potencialmente distorsiona la elección de los consumidores entre tecnologías e induce un desarrollo antinatural de los mercados.

No solo el acceso y uso (hasta un umbral determinado) resulta artificialmente más barato a estos consumidores de menores ingresos. Además estos subsidios se financian con contribuciones de los consumidores residenciales de mayores ingresos, y de los clientes industriales y comerciales, que pagan un sobre costo del 20% sobre el costo medio y tienen por este motivo un claro incentivo a sustituir la telefonía fija por telefonía móvil cuando su nivel de consumo es alto.

- Tratamientos diferenciales con respecto a las contribuciones obligatorias al Fondo de Comunicaciones, que imponen, por ejemplo, a operadores móviles y de larga distancia cargas impositivas de las que los

<sup>5</sup> Aunque sean generadas por la implementación de políticas de acceso y servicio universal (USO)

<sup>6</sup> Existía asimismo el requisito de que los entrantes a los mercados de voz de banda angosta debían tener una composición de clientes por estrato similar al de la(s) firma(s) establecidas (Resolución 3268 de 1995 del Ministerio de Comunicaciones). Esta disposición fue derogada por el decreto 2870 de 2007

operadores de telefonía fija están exentos.

- Tratamientos diferenciales con respecto al Impuesto al Valor Agregado (IVA).

En el proceso de migración hacia una regulación de mercados relevantes será crítico tener claridad acerca de los objetivos tanto de la política de competencia (la defensa de los procesos competitivos orientados a maximizar el bienestar de los consumidores) y la regulación (la replicación de un ambiente competitivo cuando las condiciones de mercado no dan lugar naturalmente a la competencia, con el objeto de maximizar el bienestar de los consumidores) para asegurar decisiones que no sean guiadas por otros objetivos de política.

Se debería por ejemplo asegurar que las decisiones regulatorias no estén dirigidas hacia la supervivencia de un servicio particular, de una tecnología o de un operador que no pueda sobrevivir por sí mismo a la sana competencia de tecnologías y productos sustitutos. **Los mercados que no son rentables para la operación deben ser el objetivo de la política de servicio o acceso universal y no de la regulación.**

Además de la regulación que garantice el acceso de todos los operadores en igualdad de condiciones a las instalaciones esenciales, tiene sentido mantener vigentes con carácter transitorio otras regulaciones para la protección de los usuarios -por ejemplo la regulación de precios en algunos mercados minoristas- hasta que se consoliden las nuevas dinámicas sectoriales a las que dará lugar, entre otras cosas, el desarrollo de los mercados mayoristas que tendrán su origen en el nuevo esquema regulatorio.

### 3. CONSIDERACIONES PARA LA DEFINICIÓN DE MERCADOS RELEVANTES EN COLOMBIA

#### 3.1 Introducción

De acuerdo con la metodología presentada en el Marco Teórico, la identificación de los mercados a partir de cero, desde el punto de vista eminentemente teórico requeriría el desarrollo de pruebas como la del monopolio hipotético, al igual que de un arduo, complejo y largo proceso de análisis de datos de oferta y demanda, datos que muchas oportunidades son poco probables de encontrar ver CINTEL 2007a sección 1.5). Esta circunstancia es reconocida internacionalmente. La firma consultora NERA (NERA 2005) afirma respecto a estos puntos que “la aplicación rigurosa de la prueba (del monopolista hipotético) es laboriosa y costosa, de forma que con frecuencia se trata de evitar recurriendo a precedentes nacionales o europeos en búsqueda de la definiciones adoptadas en el pasado”.

Por su parte, las condiciones generales de los servicios de telecomunicaciones en el país, los cuales han estado abiertos a la competencia y sometidos a una regulación por servicios por más de una década, al igual que el nivel de la tecnología y oferta actualmente presente en Colombia (tanto en redes fijas como en móviles), permite partir de la experiencia europea en la definición de mercados a ser sujetos a regulación ex - ante. Las consideraciones presentadas para analizar cada servicio, según se describe en el Marco Teórico respecto a los mercados banda angosta y banda ancha, tanto fija como móvil, permite partir de los mercados y *puntos de chequeo* para su aplicación local sugeridos por la Comisión Europea (CINTEL 2007a y CE 2007).

Para esta labor de análisis se utilizan cifras sectoriales (ver sección 4) que ilustran el desarrollo de los servicios en el país, especialmente aquellos datos relacionados con las características claves de un mercado *retail*: evolución de precios, tráfico y número de usuarios. Este análisis del mercado relevante candidato se complementa con el estudio a nivel de *retail* de la percepción de calidad, uso e intercambiabilidad de los servicios por parte de los usuarios, para lo cual se utilizan sondeos de opinión de los consumidores. Estos sondeos de opinión permiten inferir información valiosa sobre preferencias de los consumidores y patrones de sustitución entre distintos productos.

Para tal efecto, en este proyecto se llevaron a cabo dos (2) sondeos de opinión, uno orientado a usuarios residenciales y otro en clientes empresariales. Estos sondeos permiten igualmente analizar otros posibles problemas a nivel de *retail* en los mercados propuestos.

## 3.2 Metodología para identificar los mercados

### 3.2.1 Identificación de los mercados

De acuerdo con el marco teórico y la estrategia propuesta para la migración a una regulación por mercados, para definir los mercados relevantes, es necesario analizar los siguientes aspectos:

- Definir los mercados relevantes partiendo de la definición europea. La primera etapa establece los mercados relevantes que comprenden todos los productos y servicios que son suficientemente intercambiables entre sí, no solo en términos de su funcionalidad y su utilización, sino por las condiciones de competencia y la estructura de oferta y demanda.

Para este proyecto, se parte de la lista de mercados relevantes candidatos que han sido previamente identificados por la Comisión Europea en 2003 (*Commission Recommendation 2003/311/EC*) y la revisión de noviembre de 2007, y lo que procede es su revisión a la luz de las circunstancias colombianas.

- Identificar los posibles problemas que se pueden presentar en mercados minoristas en ausencia de regulación *ex – ante*.
- Localizar el origen de estos problemas de forma más precisa dentro de la cadena de valor<sup>7</sup> (*end to end*) en el mercado estudiado.
- Examinar los **mercados mayoristas** de los insumos identificados como claves dentro de la cadena de valor para definir si es probable que se presenten fallas de competencia.

Dado que las diversas alternativas de **insumos (entradas) mayoristas**<sup>8</sup> pueden ser separadas en etapas funcionales independientes entre ellas, hay que examinar el insumo menos replicable en primer lugar, debido a que estos son los eslabones en los cuales es más probable que se estén generando los cuellos de botella.

<sup>7</sup> De acuerdo con la recomendación Y.110 de la UIT. “Un “árbol” de cometidos está interconectado para producir un bien/servicio final. El conjunto total de cometidos que participan en la producción de un bien/servicio final y la manera en que se transfieren bienes/servicios intermedios entre los cometidos se denomina la cadena de valor completa. El conjunto de cometidos que forman la única actividad principal de una industria generalmente reconocida que produce el bien/servicio final es la cadena de valor primaria. Todos los otros cometidos en la cadena de valor completa proporcionarán bienes/servicios de soporte para los cometidos de la cadena de valor primaria.” Su versión en inglés es: “A “tree” of roles are connected together to make an end-goods/service. The total set of roles involved in producing an end-goods/service and the way they pass intermediate goods/services between the roles is called the complete value chain. The set of roles which form the only principle activity of a generally recognized industry which produces the end-goods/service are the primary value chain. All the other roles in the complete value chain will be providing support goods/services for roles in the primary value chain”.

<sup>8</sup> Se debe entender el concepto de “entrada (input) mayorista” o simplemente “mercado mayorista” como uno de los conjuntos posibles de insumos *upstream* del mercado *retail* en análisis que son requeridos para generar el producto o servicio al usuario final. Se debe diferenciar este concepto del “oferta al por mayor”, la cual implica una propuesta comercial de elementos de red, elementos lógicos o de servicio *retail* en términos y condiciones razonables y no discriminatorias



Si en el mercado mayorista examinado se detectan posibles limitaciones a la competencia y se puede prever que la aplicación de correctivos adecuados resuelve el problema, el proceso termina porque se ha encontrado un mercado relevante. Si no, el proceso continúa hacia otras entradas.

Si al final del análisis, todas las entradas mayoristas se encuentran reguladas o no se han detectado fallas de competencia pero persisten las condiciones de dominancia, entonces se hace necesario intervenir el mercado minorista<sup>9</sup>.

Se deben aplicar los criterios específicos para la intervención *ex ante* cuando se encuentran altos niveles de dominancia o su equivalente en cualquiera de los mercados de la cadena de valor asociada al servicio analizado.

### 3.2.2 Criterios para establecer si un mercado es elegible para regulación *ex ante*

Un mercado relevante será sujeto a regulación *ex ante* sólo si los siguientes tres criterios se cumplen simultáneamente:

1. Está caracterizado por fuertes barreras de entrada no transitorias
2. Sus características no permiten prever que alcanzará niveles de competencia efectivos en el tiempo
3. La ley de competencia no es adecuada para analizar estos problemas

### 3.2.3 Algunos elementos conceptuales aplicables al análisis de los mercados

Para verificar el cumplimiento de los tres criterios, se puede aplicar la metodología de análisis de competencia tradicional para asegurar que los mercados definidos capturan adecuadamente la naturaleza de la interacción competitiva en la industria. Los principales elementos de análisis son:

- Se debe considerar no sólo la sustitución de demanda sino también la interacción competitiva de proveedores potenciales.

La sustitución por el lado de la demanda se refiere a los productos servicios o áreas geográficas en los cuales los usuarios podrían utilizar un sustituto al producto monopolizado. Los bienes a ser entregados podrían ser producidos por un sistema de producción completamente diferente. Lo que importa es si existen buenas alternativas del consumo.

---

<sup>9</sup> Esto significa que no es posible corregir el mercado de forma *ex ante* a través de la intervención en mercados mayoristas, y por ende, se debe recurrir a la intervención directa en el mercado minorista asociado a la cadena (caso aplicación de control de precios en comunicaciones fijo-móvil).

La sustitución por el lado de la oferta significa incluir todos los productores que estarían en capacidad de entrar en el mercado en el corto plazo si el monopolista intentare un incremento de precios lo cual limitaría su capacidad de restringir la producción (corto plazo significa de 6 meses a 1 año; en este contexto dos años no significa corto plazo).

- Las complementariedades por el lado de la demanda y las economías de producción conjunta por el lado de la oferta, implican que los paquetes de servicios podrían llegar a ser una unidad significativa de análisis regulatorio y de competencia
- La definición de mercados debe tener en cuenta que la industria está caracterizada por continuos costos fijos y hundidos y ésta situación sucede de manera generalizada, lo cual implica una revisión de los conceptos convencionales de poder de mercado e intercambiabilidad basado en elasticidades precio.

Por ejemplo, bajo costos hundidos endógenos, donde la competencia no se lleva a cabo a través de precios o capacidad de producción sino a través de inversiones continuas no recuperables en investigación, desarrollo y publicidad, implica, por el lado de la demanda, adoptar una visión prospectiva de la intercambiabilidad entre diferentes tecnologías. Por el lado de la oferta, esto implica que el análisis debería tener en consideración un rango más amplio de oferentes potenciales.

Al considerar oferentes potenciales, el Regulador debe tener en cuenta todas las firmas que poseen activos que pudieran llevar al desarrollo de tecnologías sustitutas y utilizar horizontes de tiempo más amplios para estimar la respuesta de la oferta potencial. No hacerlo de esta manera puede llevar a la imposición de restricciones regulatorias de forma prematura con costos en la eficiencia de largo plazo y en el bienestar, debido a que los mercados dinámicos son creados por firmas con ventajas de “*first mover*” que mantienen altas cuotas de mercado en la etapa inicial de desarrollo de sus mercados. Lo que importa es cuán rápido esas cuotas de mercado serán *potencialmente* erosionadas por la entrada de nuevos competidores.

- Los efectos de red (*network externalities*<sup>10</sup>), que son inherentes a la industria de las telecomunicaciones son fácilmente incorporados en la estructura estándar de análisis: redes más grandes tenderán a tener menores sustitutos y pueden terminar constituyendo sus propios mercados.

---

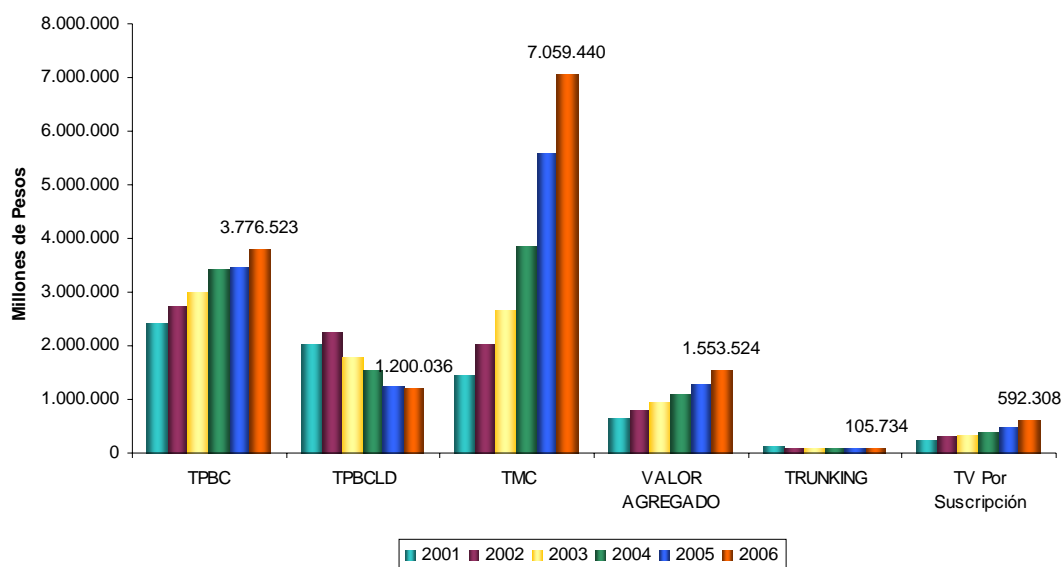
<sup>10</sup> Las cuales son “el incremento de utilidad que obtiene un usuario del consumo de un producto a medida que se incrementa el número de usuarios que consumen ese mismo producto”. Katz, M.L y Shapiro C (1985). “Network Externalities, Competition and Compatibility”. The American Economic Review, Vol. 75, pp. 424-440

- Por último los cuellos de botella en la industria de las telecomunicaciones se deben no sólo a la tecnología sino también a la regulación. Los cuellos de botella son inherentes a la infraestructura inicial (recursos clave para los cuales no hay alternativas y constituyen mercados por si mismos). Los cambios en la tecnología y en la regulación pueden modificar las fronteras de estos mercados.

#### 4. ESTADO DE LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES EN COLOMBIA

El sector de comunicaciones en Colombia no se aleja de las tendencias mundiales. Éste muestra a datos consolidados de 2006<sup>11</sup> un comportamiento vegetativo en relación con el número de líneas fijas, un importante crecimiento de los usuarios de banda ancha (el año 2006 es el primer año en el cual el número de suscripciones de banda ancha superan a las suscripciones de banda angosta) y por último se encuentra un crecimiento muy agresivo del número de usuarios de telefonía móvil que alcanzó una penetración cercana al 70%. Es importante resaltar también el crecimiento que ha mostrado la TV por suscripción en los últimos años. Es previsible pensar que este servicio crezca aún más, gracias a que es un elemento clave en la estrategia comercial de los operadores de telecomunicaciones.

Gráfica 1. Evolución de ingresos por servicios de telecomunicaciones (millones de pesos corrientes)



Fuente: CINTEL

Los ingresos del sector en el año 2006 ascendieron a 14,36 billones de pesos siendo los de telefonía móvil (TM) equivalentes al 49% del total; los de telefonía

<sup>11</sup> En esta sección se incluyen datos consolidados a 2006 ya que son los únicos disponibles a la fecha de elaboración del proyecto, aunque en algunos casos, según disponibilidad se incluyen indicadores en el primer o segundo trimestre de 2007

pública básica conmutada (TPBC) local y larga distancia al 35%; los de valor agregado (VA) 11% y los de televisión por suscripción (TVS) 4%.

Después de dos años consecutivos de crecimiento por encima del 40%, la TM presentó en 2006 un crecimiento en ingresos equivalente a 26%; este crecimiento fue seguido por el de ingresos de los servicios de VA y TVS que representaron un 23% y 22% respectivamente.

## **4.1 Telefonía fija**

### *4.1.1 Telefonía Fija Local*

- **Cuota de mercado**

Aunque la industria de las telecomunicaciones a nivel mundial ha experimentado en los últimos años un proceso de liberalización y privatización, al pasar de una estructura de mercado monopólica a una estructura competitiva, en el caso colombiano el servicio la telefonía pública básica conmutada local sigue siendo prestado por operadores locales con alta participación (con base en el número de líneas) dentro de sus respectivos mercados, como se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1. Operadores de TPBCL en las principales ciudades<sup>12</sup>

Municipio	Empresa	Líneas en Servicio	Participación
BOGOTÁ	COLOMBIA TELECOMUNICACIONES S.A. ESP	295.098	11,68%
	EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE BOGOTÁ S.A. ESP.	2.010.403	79,56%
	EPM BOGOTÁ S.A. ESP	202.966	8,03%
	TELMEX TELECOMUNICACIONES S.A. ESP	1.033	0,04%
	TV CABLE TELECOMUNICACIONES S.A. ESP	17.283	0,68%
	<b>TOTAL</b>	<b>2.526.783</b>	
CALI	COLOMBIA TELECOMUNICACIONES S.A. ESP	66	0,13%
	EMPRESA REGIONAL DE TELECOMUNICACIONES VALLE DEL CAUCA	1.269	2,42%
	TELMEX TELECOMUNICACIONES S.A. ESP	296	0,56%
	UNITEL S.A. EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS, UNITEL S.A. E.S.P.	50.878	96,89%
	<b>TOTAL</b>	<b>52.509</b>	
MEDELLIN	COLOMBIA TELECOMUNICACIONES S.A. ESP	81	0,01%
	EDATEL S.A. E.S.P.	1.008	0,12%
	EPM TELECOMUNICACIONES S.A. E.S.P.	823.214	99,87%
	<b>TOTAL</b>	<b>824.303</b>	
BARRANQUILLA	COLOMBIA TELECOMUNICACIONES S.A. ESP	115.030	48,31%
	METROPOLITANA DE TELECOMUNICACIONES S.A. E.S.P.	123.091	51,69%
	<b>TOTAL</b>	<b>238.121</b>	
PEREIRA	EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE PEREIRA S.A. E.S..P.	160.666	100,00%
	<b>TOTAL</b>	<b>160.666</b>	
BUCARAMANGA	COLOMBIA TELECOMUNICACIONES S.A. ESP	9.076	5,98%
	EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE BUCARAMANGA S.A. E.S.P.	142.571	94,02%
	<b>TOTAL</b>	<b>151.647</b>	

Fuente: Superservicios<sup>13</sup>

## • Ingresos

De otra parte, el número de líneas de Telefonía Local ha experimentado un ligero estancamiento en su tasa de crecimiento, lo que ha obligado a las empresas prestadoras a recomponer su portafolio, incursionando en otros servicios, creando de esta manera empresas multi-servicios aprovechando la convergencia, con el objetivo de aumentar su competitividad.

La diversificación del portafolio de servicios de los operadores de telefonía fija ha traído cambios en su infraestructura de red y en sus planes tarifarios, los cuales han permitido en algunos casos el aumento en los ingresos por Telefonía local. De otra parte, según el Informe Anual de Servicios Públicos en Colombia 2006 realizado por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, sólo tres (3) operadores ofrecen tarifa plana, dieciocho (18) empaquetan servicios y cinco (5) están ofreciendo el servicio de Tripleplay, lo que implica una evolución de los

<sup>12</sup> Datos anuales a 2006, incluyen líneas en servicio residencial y no residencial.

<sup>13</sup> Sistema Único de Información de Servicios Públicos

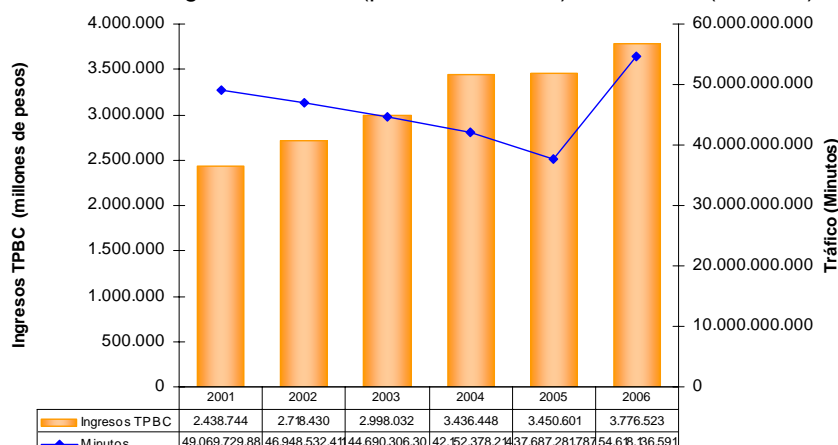
operadores de telefonía fija hacia la prestación de servicios de valor agregado y soluciones.

Tanto en Colombia como en el mundo, los ingresos por concepto de telefonía fija son muy importantes dentro de la estructura de ingresos, sin embargo, se pudieran presentar disminuciones en el mediano plazo.

Durante el año 2006, en cumplimiento de la Resolución 1250<sup>14</sup>, los operadores de telefonía local comenzaron a ofrecer planes segmentados por tipos de usuarios que buscan ajustarse a las necesidades y perfiles individuales de consumo de los colombianos.

A lo anterior se atribuye en gran parte el incremento de 9.45% de los ingresos por telefonía local en Colombia en el año 2006, los cuales alcanzaron alrededor de 3,77 billones de pesos como se puede observar en la Gráfica 2.

Gráfica 2. Colombia. Ingresos TPBCL (pesos corrientes) Vs. Tráfico (minutos) 2001-2006

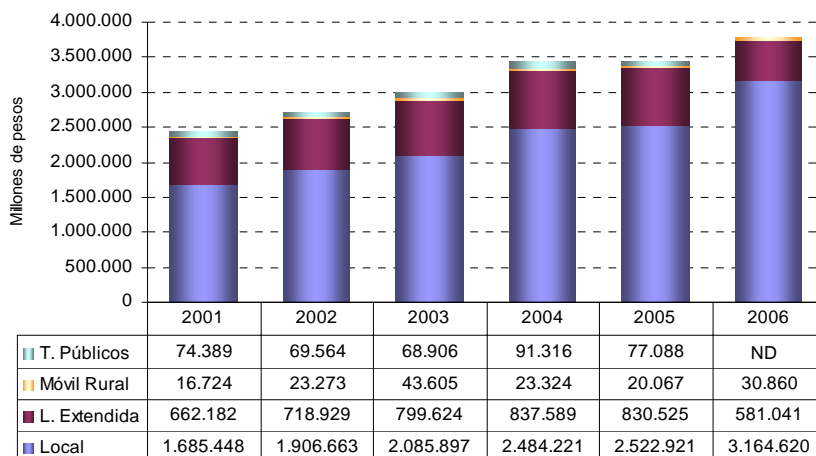


Fuente: SSPD y estimaciones CINTEL

De otra parte, al analizar los ingresos de TPBC en términos corrientes, es claro que se le atribuye en mayor parte la dinámica positiva de este servicio al continuo crecimiento del servicio local, como se puede observar en la Gráfica 3, frente al decrecimiento en los ingresos presentado por el servicio de Local Extendida.

<sup>14</sup> Nuevo Marco Tarifario de Telefonía Local expedido por la Comisión de Regulación de Telecomunicaciones el 29 de junio de 2005.

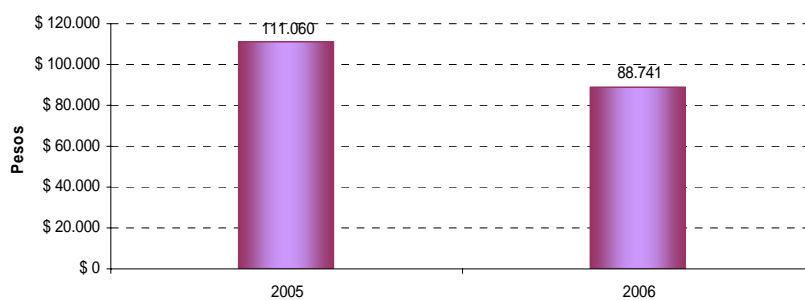
Gráfica 3. Colombia – Ingresos TPBCL por concepto (pesos corrientes)



Fuente: SSPD y estimaciones CINTEL.

En el caso de los ingresos por concepto de Teléfonos Públicos en 2006, estos no están disponibles, debido al cambio en la metodología de reporte de los operadores a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios. Sin embargo, se pudo establecer que el número de teléfonos públicos en las doce principales ciudades alcanzó la cifra de 88.741 en 2006, mostrando una reducción del 20.10% en comparación con los existentes en 2005, 111.060.

Gráfica 4. Colombia. Teléfonos públicos en las doce principales ciudades 2005-2006



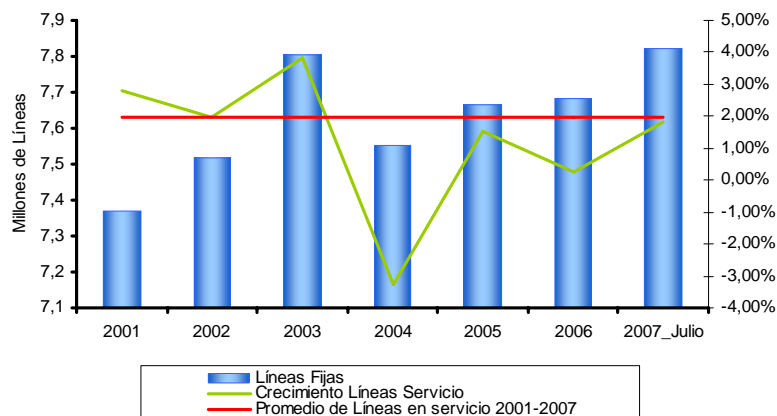
Fuente: SSPD

## • Usuarios

En cuanto al número de líneas telefónicas fijas en servicio para el año 2007, en el mes de julio presentaron un comportamiento ligeramente creciente, alcanzando un total de 7.823.351, que supera en 1.83% al número de líneas del año inmediatamente anterior (7.682.665), como se puede observar en la Gráfica 5.



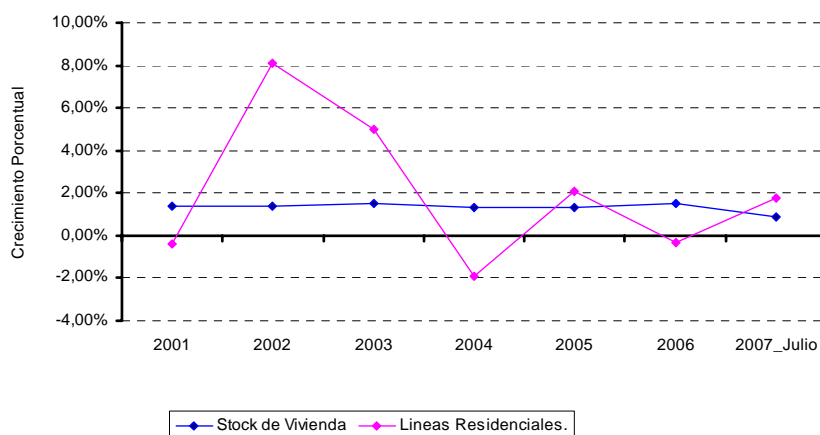
Gráfica 5. Colombia – Evolución líneas fijas 2001-2007



Fuente: SSPD

De otra parte, al observar la relación entre el comportamiento de las líneas de TPBCL y el stock de vivienda, se observa una aceleración (Gráfica 6) en la penetración de líneas respecto a las viviendas. Según datos del DANE, el stock de vivienda pasó de 9.357.416 a 9.438.495 (segundo trimestre), y las líneas residenciales pasaron de 6.059.180 a 6.165.549 del año 2006 al 2007, respectivamente.

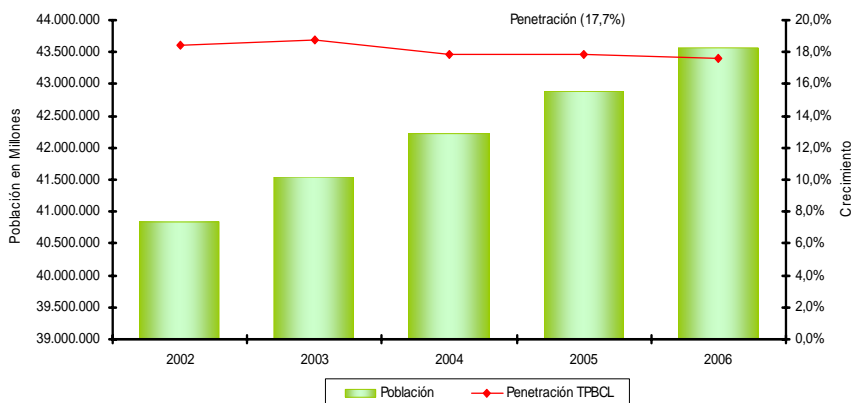
Gráfica 6. Colombia – Evolución crecimiento líneas TPBCL y vivienda 2001-2007(julio)



Fuente: DANE y estimaciones CINTEL

Para el cálculo de la penetración de TPBCL se tomaron para 2006 los datos de la población ajustada del DANE a partir del censo de 2005, con lo que la penetración para este año fue de 17.7%, menor a la del año 2005 (17.9%).

Gráfica 7. Colombia – Evolución población y penetración TPBCL



Fuente: Superservicios, DANE y estimaciones CINTEL

Finalmente, en la Tabla 2 se muestran los principales indicadores del servicio de TPBCL desde el año 2003 hasta el 2006.

Tabla 2. Colombia – Resumen indicadores TPBCL 2003-2006

	2003	2004	2005	2006
Ingresos Totales (miles pesos)	2.352.929.209	2.947.160.953	2.922.798.630	3.156.769.195
Total Líneas	7.805.333	7.550.408	7.664.300	7.682.665
Ingreso Medio por Línea	301.451	390.331	381.352	410.895
Total Impulsos Cursados	27.757.954.228	26.181.601.375	23.408.249.557	33.924.308.442
Promedio Impulsos por Línea	3.556	3.468	3.054	4.416
Crecimiento Ingreso total Medio por Línea		-3,27%	1,51%	0,24%

Fuente: SSPD y estimaciones CINTEL

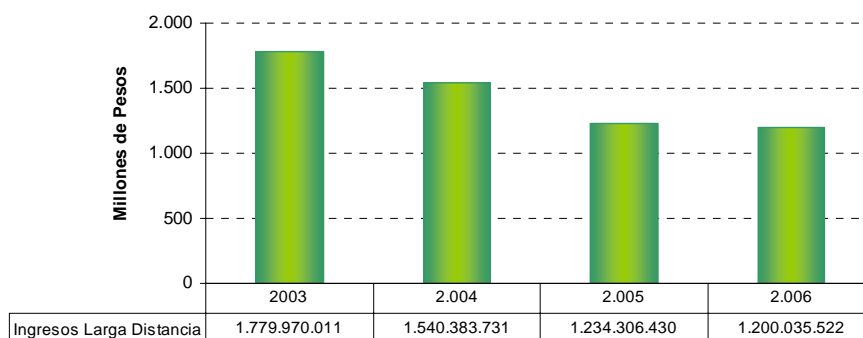
#### 4.1.2 Telefonía Fija de Larga Distancia

La Telefonía de Larga Distancia por su parte, sigue presentando un crecimiento decreciente y los tradicionales operadores con licencia (Telecom, ETB y Orbitel) enfrentarán una mayor por efecto de la apertura de la telefonía de larga distancia a nuevos operadores.

- **Ingresos**

Los servicios de telefonía fija de larga distancia (nacional e internacional) generaron ingresos por 1,2 billones de pesos, lo que reflejó una reducción de 2.8% con respecto a los ingresos del año anterior. Dada esta menor reducción en la caída, podría pensarse que se está llegando a una saturación de equilibrio entre productos sustitutos y que de presentarse reducciones importantes en los años futuros se deberán a la competencia que se genere gracias a la apertura del servicio de larga distancia.

Gráfica 8. Colombia – Evolución ingresos Larga Distancia Nacional e Internacional 2001-2006

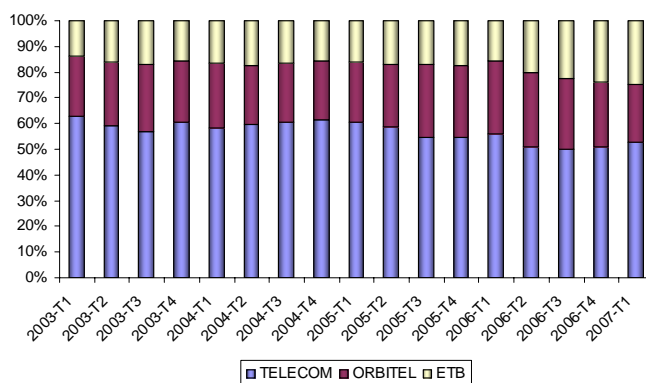


Fuente: SSPD y estimaciones CINTEL

- Cuota de mercado**

La cuota de mercado es el porcentaje que una empresa tiene del total de mercado. Se puede calcular en términos de valor (ingresos) y en términos de volumen (suscriptores y tráfico). A continuación se presenta la evolución de las cuotas de mercado de las tres empresas prestadoras de telefonía de larga distancia nacional e internacional.

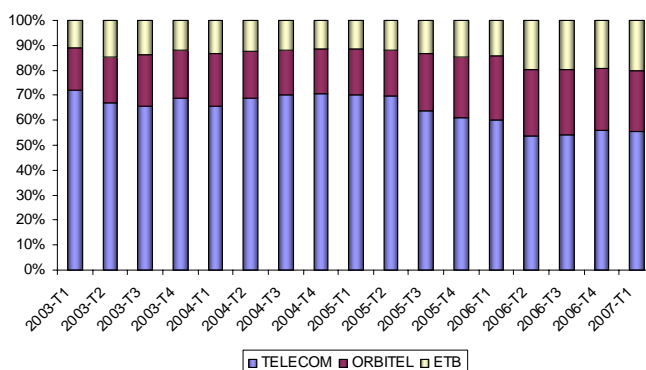
Gráfica 9. Evolución de la cuota de mercado por tráfico (minutos) de LDN. Por operador 2003-2007



Fuente: SSPD, Cálculos CINTEL

Las cuotas de mercado de telefonía de larga distancia nacional no han cambiado drásticamente en los últimos tres años, y tal como lo muestra la Gráfica 9 y la Gráfica 10, Orbitel y ETB representan cerca del 50% del mercado por tráfico y por ingresos

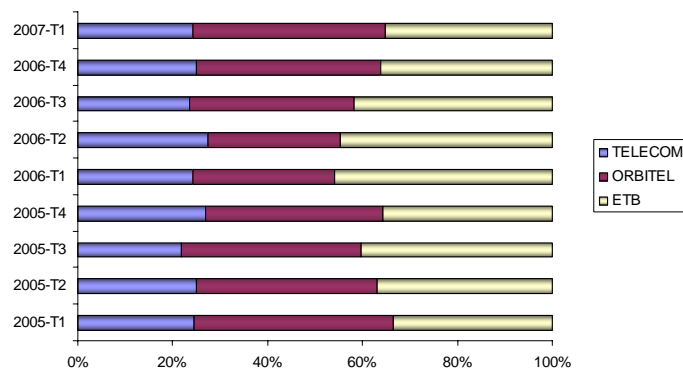
Gráfica 10. Evolución de la cuota de mercado por ingresos de LDN. Por operador 2003-2007 Cuota de mercado por ingresos. Por operador 2003-2007



Fuente: SSPD, Cálculos CINTEL

En cuanto a la LDI, la información referente a la terminación de llamadas empieza a ser publicada desde el 2005 y desde ese momento hasta hoy las cuotas de mercado tampoco han cambiado drásticamente. En la Gráfica 11 se puede observar la variación de la cuota de mercado por tráfico de minutos terminados, ETB en el primer trimestre del 2003 tenía 33.4% y en el mismo periodo del 2007 tenía 35.1%, TELECOM en el primer trimestre del 2003 tenía 24.6% y en el mismo periodo del 2007 tenía 24.2% y Orbitel en el primer trimestre del 2003 tenía 42.0% y en el mismo periodo del 2007 tenía 40.6%.

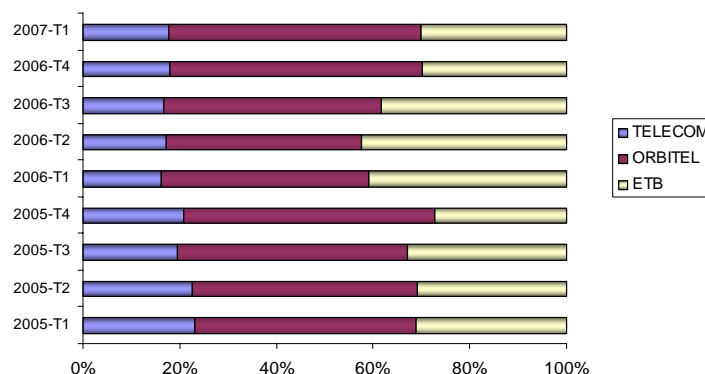
Gráfica 11. Evolución de la cuota de mercado por tráfico de terminación (minutos) de LDI. Por operador 2005-2007



Fuente: SSPD, Cálculos CINTEL

Por su parte, la Gráfica 12 muestra que el incumbente (TELECOM) entre el 2005 y el 2007 ha perdido cerca del 5% de la cuota de mercado por ingresos de terminación de llamadas.

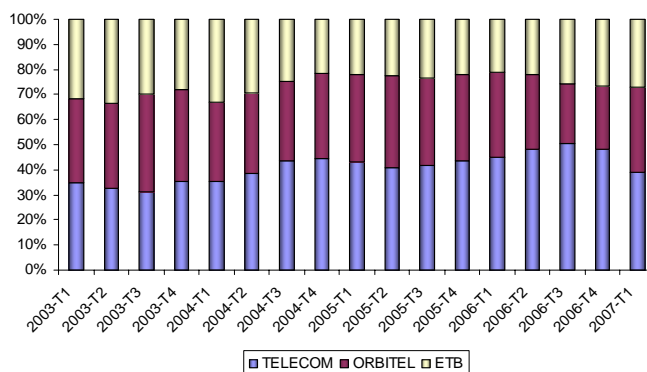
Gráfica 12 Evolución de la cuota de mercado por ingresos (terminación) de LDI. Por operador 2005-2007



Fuente: SSPD, Cálculos CINTEL

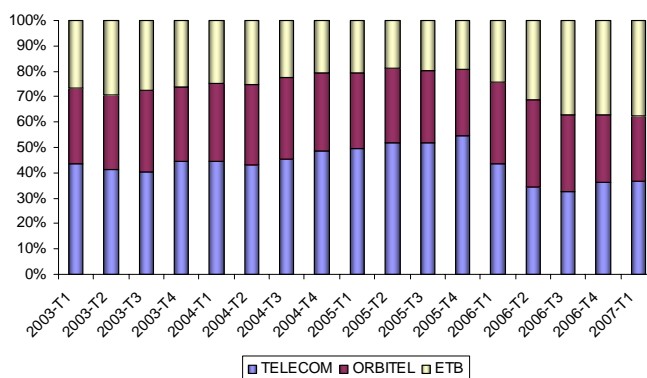
Las cuotas de mercado de origenación de llamadas de larga distancia internacional, tanto por minutos (Gráfica 13) como por ingresos (Gráfica 14) presentan una mayor variabilidad en el tiempo, comparadas con las cuotas de terminación, ilustrando la dinámica de la competencia.

Gráfica 13. Evolución de la cuota de mercado por tráfico de origenación (minutos) de LDI. Por operador 2003-2007



Fuente: SSPD, Cálculos CINTEL

Gráfica 14. Evolución de la cuota de mercado por ingresos (originación) de LDI. Por operador 2003-2007

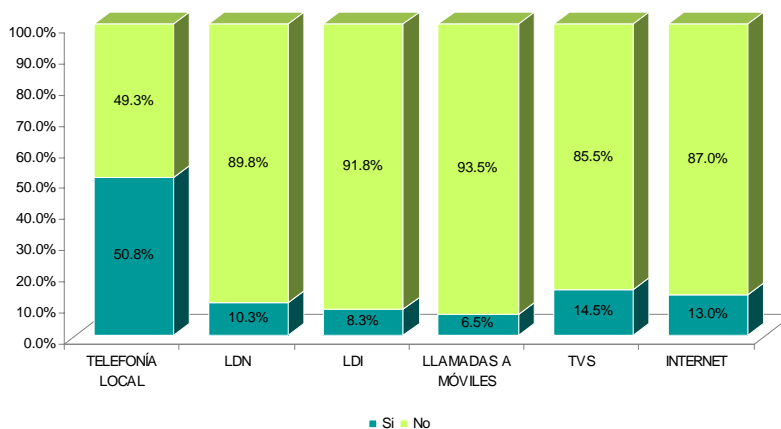


Fuente: SSPD, Cálculos CINTEL

#### 4.1.3 Empaquetamiento de servicios

De acuerdo con las encuestas realizadas por CINTEL para sus estudios sectoriales (CINTEL 2007b), en cuanto al empaquetamiento de servicios, la telefonía es el servicio que se encuentra en la mayoría de la oferta de paquetes (50.8%) que se encuentran en el mercado, seguido de Televisión por Suscripción (14.5%) e Internet (13%) tal como se observa en la Gráfica 15.

Gráfica 15. Servicios que acostumbran estar en paquete



Fuente: CINTEL

Por su parte, de los usuarios encuestados para el estudio sectorial de CINTEL (CINTEL 2007b), solamente el 3.8% manifestó contar con un paquete triple-play (Tabla 3)

Tabla 3. Paquetes enunciados por los usuarios de TPBC

Paquetes	Porcentaje
Ningún paquete	45.5%
Paquete solo telefonía local (plan)	27.3%
Paquete telefonía local y TVS	5.3%
Paquete TVS, telefonía local e Internet	3.8%
Paquete telefonía (plan Local-LDN-LDI)	3.5%
Paquete TVS e Internet	1.3%
Otros	13.5%

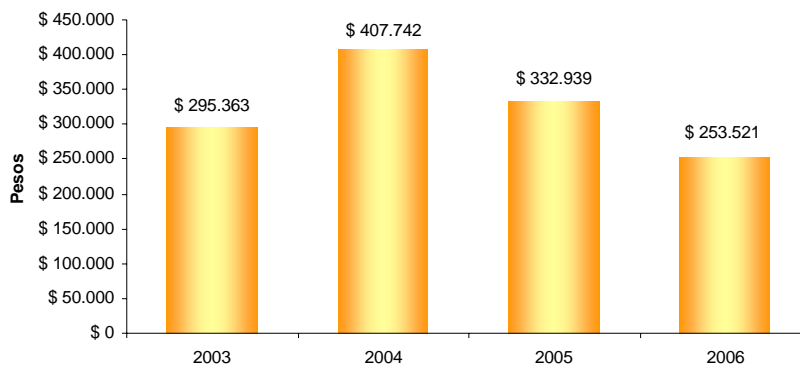
Fuente: CINTEL

#### 4.1.4 EBITDA por usuario

El EBITDA (por su sigla en inglés: “Earnings Before Interests, Taxes, Depreciation and Amortization”), es la utilidad antes de descontar los intereses, las depreciaciones, las amortizaciones y los impuestos, en el estado de resultados de las empresas, es decir, es la caja operativa simplificada generada por las empresas.

Para 2006, de acuerdo con los datos reportados por los operadores a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, el EBITDA por usuario en las empresas de telefonía fija, reflejó una valor menor a la obtenida el año anterior en un 23.8%.

Gráfica 16. EBITDA por usuario – TPBC



Fuente: SSPD, Cálculos CINTEL

#### 4.1.5 Conclusiones

Aunque el sector de las telecomunicaciones ha presentado un comportamiento positivo en los últimos años gracias al crecimiento que ha tenido su participación dentro de la economía nacional, los ingresos de los operadores que prestan el servicio de TPBC han sido superados por los ingresos de los operadores móviles. Sin embargo, la telefonía fija sigue siendo una de las principales fuentes de ingresos para los operadores.

El servicio de Telefonía Local en Colombia muestra una tendencia constante en cuanto al número de líneas, sin embargo, se presenta en el último año un ligero aumento gracias, entre otros, a los nuevos planes ofrecidos por los operadores.

El fenómeno de la convergencia trae consigo mayor competitividad y desarrollo para los mercados, lo que a su vez implica que solo los operadores que estén en la capacidad de acceder a todos los mercados con la diversificación de los servicios ofrecidos, podrán competir en un escenario convergente.

Los usuarios son los principales beneficiados con el proceso de competencia que se está dando gracias a la entrada de los operadores de telefonía fija a la prestación de nuevos servicios.



## 4.2 Telefonía móvil

La telefonía móvil se ha constituido en un servicio con alto crecimiento dentro del portafolio de servicios de telecomunicaciones a nivel mundial. Esto se debe a que las características de este servicio favorecen el contacto personal y han permitido el acceso de una parte importante de la población mundial a servicios básicos principalmente en países en desarrollo, gracias a la competencia entre operadores y a la reducción en las tarifas.

Adicionalmente se ha disminuido la brecha entre los precios de la telefonía fija y la telefonía móvil gracias a la regulación y a la dinámica del mercado. En algunos países los operadores de telefonía móvil han reducido sus tarifas en zonas aledañas al hogar o trabajo del usuario para que éste no perciba diferencia de costos entre estos dos servicios<sup>15</sup>.

Otro aspecto importante en el tema de la telefonía móvil lo constituye el tráfico. La disminución de tarifas ha estimulado el consumo por parte de los usuarios de este servicio, especialmente en el caso de los países en desarrollo donde el teléfono móvil puede ser en un momento dado el único medio de comunicación con que cuentan las clases menos favorecidas.

Mientras el negocio de la telefonía móvil ha presentado un amplio crecimiento a nivel de usuarios, por el contrario, y gracias a la masificación y la reducción de tarifas, los ingresos promedio por usuario (ARPU) se han visto reducidos. La estrategia de algunos operadores para enfrentar esta reducción se ha concentrado en ampliar la oferta de servicios de contenido; sin embargo, ésta generalmente ha permitido a los operadores mantener estables los niveles de ingresos periódicos y no ha generado ingresos superiores a los tradicionales.

Existen en el mundo regiones rezagadas, especialmente rurales, en donde la telefonía móvil es el único medio de comunicación al que tiene acceso gran parte de la población. En estos casos, el modelo de negocio de los operadores es más sencillo, ya que los servicios ofrecidos se concentran principalmente en voz. Por el contrario, en los países donde la penetración está llegando a niveles de saturación, los operadores se ven enfrentados a la necesidad de estimular a los usuarios para que consuman más servicios.

En el caso de los países en desarrollo, los operadores se han visto obligados en primer lugar a reducir tarifas con el fin de ampliar el potencial del mercado y obtener mayores penetraciones del servicio, y adicionalmente a implementar estrategias adicionales como contratar en *outsourcing* la operación de la red,

---

<sup>15</sup> Este servicio es más conocido a nivel internacional como "Home Zone".

procurar reducir los subsidios de terminales, y vender paquetes a mayoristas para garantizar volúmenes de ventas.

A pesar del gran impulso dado a los servicios de datos por parte de los operadores, los ingresos por estos servicios no representan más del 20% de los ingresos totales en los mercados más maduros. En el caso de los países en desarrollo, los ingresos por este concepto se encuentran alrededor del 5%, siendo el SMS el principal servicio. Por esto, varios operadores han buscado alternativas para estimular el consumo de aplicaciones con el fin de diversificar sus ingresos.

El desarrollo de nuevos servicios para la telefonía móvil, enfrenta a los operadores a la decisión de evaluar los que integrarán dentro de su portafolio. El principal enfoque ha buscado integrar soluciones asociadas a Internet y estrategias como el impulso de la música móvil y el estudio de la implementación de la TV móvil. Muchos de estos servicios implican grandes inversiones, y el retorno de ésta no es muy evidente ante la baja utilización de estas aplicaciones por parte de los usuarios.

Estas estrategias comerciales obligan a los operadores móviles a contar cada día con mayores capacidades que permitan ofrecer servicios en condiciones comparables con las que se prestan a través de otro tipo de conexiones como Cable o DSL, especialmente en países donde las penetraciones de banda ancha son mayores.

#### 4.2.1 *Penetración del servicio de telefonía móvil a nivel internacional*

En la actualidad se ha evidenciado que el servicio de telefonía móvil presenta un crecimiento en el número de suscripciones en una mayor proporción que el número de usuarios. Esto se presenta ya que hay suscriptores que cuentan con más de una línea asociadas a diferentes operadores para obtener, por ejemplo, beneficios por las diferencias de tarifas entre éstos; esta situación ha causado que para interpretar el cálculo de la penetración, así como el cálculo del ARPU, se requiera tener claro si se basa en suscripciones o en usuarios..

Se estima que el número de suscripciones supera en aproximadamente el 30% el número de usuarios del servicio en el mundo<sup>16</sup>. Esta diferencia entre usuarios y líneas hace que el cálculo del ARPU se subestime<sup>17</sup>, ya que generalmente se calcula en función de las suscripciones y no del número de usuarios.

---

<sup>16</sup> Informa Telecom & Media. (2006). "Mobile Industry Outlook 2007". Pág 23

<sup>17</sup> Es importante señalar que los benchmarks internacionales se realizan generalmente tomando como dato de entrada el número de líneas

Tabla 4. Suscriptores Globales vs. Suscripciones 2006 - 2011

	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Total suscripciones (000s)	2.704.661	3.078.445	3.373.865	3.600.901	3.767.778	3.889.742
Total suscriptores (000s)	2.098.612	2.381.058	2.504.303	2.774.553	2.898.080	2.985.957
Relación	1,29	1,29	1,30	1,30	1,30	1,30
Población total (000s)	6.526.423	6.601.065	6.676.021	6.751.263	6.826.743	6.902.447
Penetración de suscripciones	41,44%	46,64%	50,54%	53,34%	55,19%	56,35%
Penetración de suscriptores	32,16%	36,07%	39,01%	41,10%	42,45%	43,26%

Fuente: Informa Telecom & Media

En el estudio de Informa Telecom & Media Mobile Industry Outlook 2007 se presenta que los usuarios que cuentan con más de una tarjeta SIM lo hacen ya que usualmente cuentan con un plan corporativo, y adquieren otro plan para uso personal, o usuarios que tienen un terminal para datos y otro para voz. También se incluyen usuarios que cuentan con un plan pospago, pero adquieren una línea adicional en prepago, especialmente ante la posibilidad de aprovechar mejores tarifas entre operadores.

En el caso de América Latina, la penetración promedio ha alcanzado niveles alrededor de 70%. Se han detectado específicamente ciudades de la región con penetraciones superiores a 100% debido especialmente a la multiplicidad de suscripciones en cabeza de un mismo usuario.

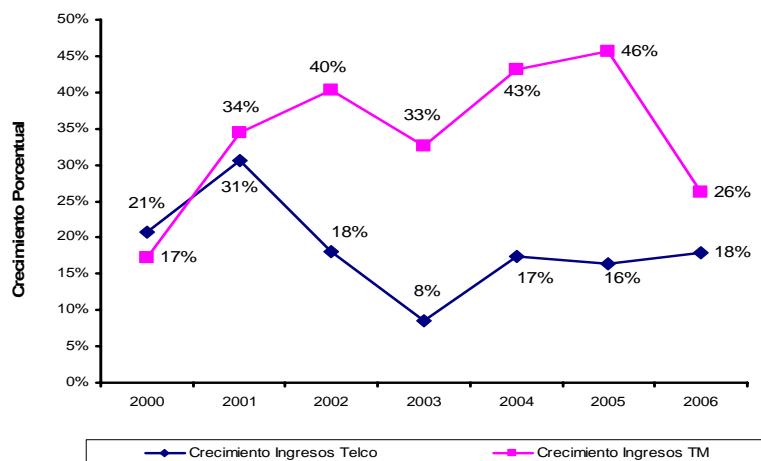
En Latinoamérica, los principales servicios que se demandan son los de voz y algunos de valor agregado, especialmente SMS que cada vez cobra mayor importancia como fuente de ingresos para los operadores. Adicionalmente, algunas empresas han comenzado a percibir ingresos por otro tipo de servicios como mensajes multimedia (MMS), juegos y música. Específicamente en el caso colombiano, la principal aplicación es el servicio de voz, mientras que los mensajes de textos (SMS), y otros servicios de valor agregado no son tan utilizados como en otros países de la región.

#### 4.2.2 Telefonía móvil en Colombia

El mercado de la telefonía móvil en Colombia ha presentado un gran crecimiento en los últimos años, sin embargo los resultados del 2006 evidencian que se está llegando a un estado de madurez del mercado ya que el potencial de crecimiento de usuarios es cada vez más reducido. Esta situación está transformando la competencia entre los operadores, quienes han tenido que implementar estrategias comerciales orientadas a retener a sus suscriptores.

En el 2006, el servicio de telefonía móvil generó ingresos por más de 7 billones de pesos, que representaron un crecimiento del 23% en comparación con los del año inmediatamente anterior. Este nivel de ingresos constituyó casi el 50% de los ingresos del sector.

Gráfica 17. Comparación Crecimiento Ingresos Totales de Telecomunicaciones vs. Crecimiento Ingresos Telefonía móvil

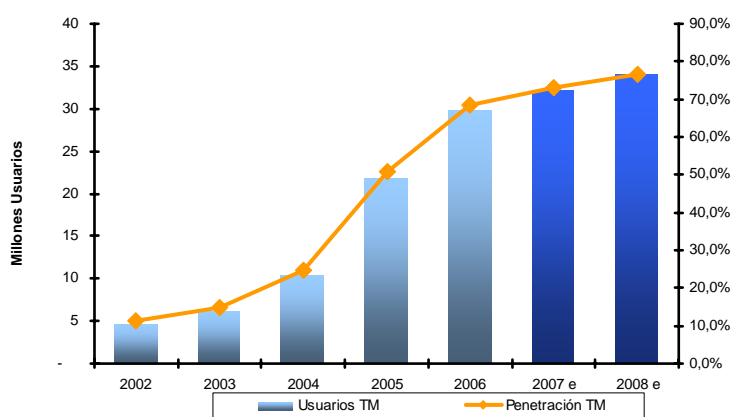


Fuente: supersociedades, Cálculos CINTEL

#### 4.2.2.1 Usuarios y concentración

Colombia tiene una penetración de 72% en telefonía móvil (a septiembre 2007) que se ubica dentro de las mayores de América Latina; sin embargo la curva de crecimiento de ésta ya presenta una inflexión que refleja cierto nivel de madurez del mercado en este servicio.

Gráfica 18. Penetración de TMC con estimados 2007 y 2008



Fuente: Mincomunicaciones, cálculos CINTEL

El número de suscripciones a septiembre de 2007 era de 31'730.722 y la participación del mercado entre los tres operadores COMCEL, MOVISTAR y TIGO fue de 67%, 24% y 9% respectivamente. Con respecto a los resultados para el tercer trimestre de 2007, Tigo presentó el mayor crecimiento en número de usuarios (18%), seguido por COMCEL con 9%, en comparación con el número de suscripciones reportadas a diciembre de 2006. Por el contrario, Movistar redujo su base de suscriptores en 3%.

Una de las medidas más utilizadas para indicar concentración de mercado es el índice de concentración de Herfindhal-Hirschmann (HHI). Este índice es la suma de los cuadrados de las cuotas de mercado de cada empresa, así:

$$HHI = s1^2 + s2^2 + s3^2 + \dots + sn^2$$

Donde "s" es la producción relativa (volumen de negocios) al total del mercado.<sup>18</sup>

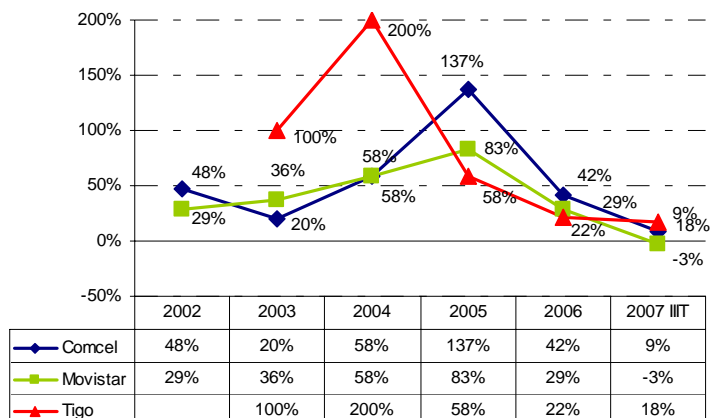
Si, por ejemplo, hubiera solamente una empresa en el mercado o industria, esta tendrá una cuota de mercado del 100% y el HHI resultante será de 10.000 (100<sup>2</sup>), lo que indica un monopolio. Pero si en un mercado existen cinco empresas y cada una de ellas cuenta con una cuota de mercado de 20%, el HHI es 400 + 400 + 400 + 400 + 400 = 2000. Un mercado o industria con HHI menor a 1.000 se considera con baja concentración, HHI entre 1.000 y 1.800 se considera con concentración media y un HHI mayor a 1.800 se considera en alta concentración.<sup>19</sup>

La Gráfica 19 muestra la evolución del número de usuarios de cada empresa y la variación del HHI, que para esta industria llegó a su mínimo en el año 2004 y actualmente se haya oscilando alrededor de un valor de 5.000.

<sup>18</sup> Khemani, R. S. y Shapiro, D. M. (1995), Glosario de Economía Industrial y Derecho de la Competencia. Coedición: OCDE Ediciones Mundi-Prensa, Madrid-Barcelona-México.

<sup>19</sup> Pepall, Richards y Norman. (1999). "Industrial Organization: Contemporary Theory and Practice". South Western College Publishing. U.S.A.

Gráfica 19. Crecimiento del número de usuarios por operador y evolución del HHI



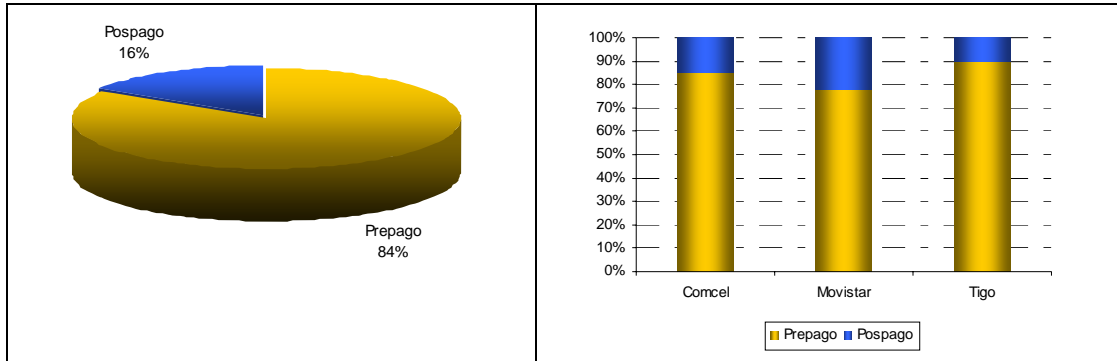
Año-Trimestre	HHI
2003-T1	5583,5
2003-T2	5582,5
2003-T3	5534,3
2003-T4	4709,1
2004-T1	4534,3
2004-T2	4396,9
2004-T3	4345,2
2004-T4	4283,5
2005-T1	4386,8
2005-T2	4511,0
2005-T3	4717,4
2005-T4	4824,0
2006-T1	4858,0
2006-T2	4926,5
2006-T3	4912,9
2006-T4	5051,3
2007-T1	5127,7
2007-T2	5150,1
2007-T3	5139,2

Fuente: Mincomunicaciones, cálculos CINTEL

Las suscripciones de telefonía móvil en Colombia al tercer trimestre del 2007 se distribuyen en 84% de clientes en modalidad prepago y 16% de postpago. Dentro de los tres operadores, MOVISTAR cuenta con el 78% de usuarios prepago, proporción menor a los otros dos operadores COMCEL y TIGO que reportan el 85% y 90% respectivamente de suscripciones en esta modalidad. Actualmente los operadores han desarrollado estrategias comerciales que estimulan la migración

de usuarios prepago hacia planes pospago, gracias a la oferta de planes sencillos en este sentido.

Gráfica 20. Comparación entre modalidades de pago total industria móvil celular

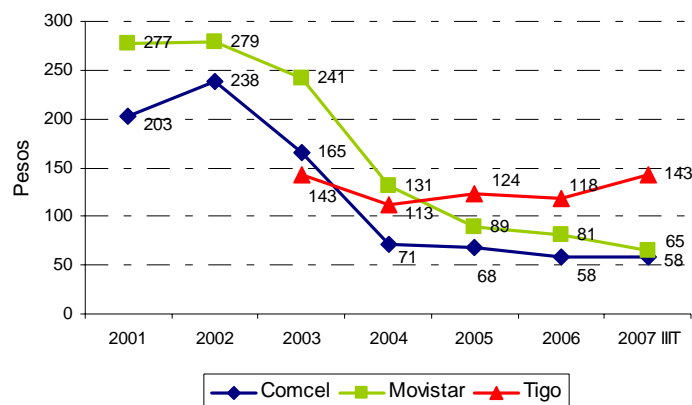


Fuente: Mincomunicaciones, cálculos CINTEL

#### 4.2.2.2 Tarifas y ARPU

En la Gráfica 21 se muestra la tarifa promedio por minuto de telefonía móvil, la cual se calcula con base en el informe de telefonía móvil que emite Ministerio de Comunicaciones trimestralmente, en el cual se especifican los minutos totales de ocupación de los canales de voz (minutos cursados), y la contraprestación del 5% de los ingresos que paga cada operador, entre otros indicadores. Con la contraprestación se calculan los ingresos totales por prestación del servicio y se dividen por el número de minutos cursados, con el fin de obtener un valor promedio aproximado de la tarifa por minuto que ofrece cada operador a sus usuarios.

Gráfica 21. Tarifa promedio por minuto por operador por trimestre



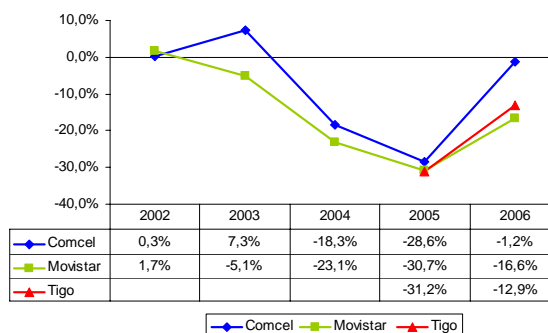
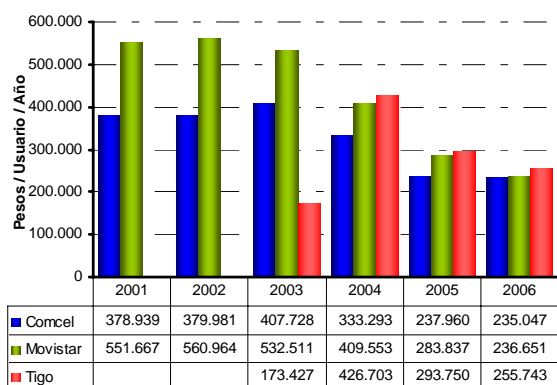
Fuente: Mincomunicaciones, cálculos CINTEL

La competencia en el segmento corporativo seguirá agudizándose a partir de la obligación de los operadores móviles de garantizar la interconexión del operador de *trunking* Avantel. Los operadores móviles deberán implementar estrategias especiales a través del diseño de planes tarifarios atractivos que les permita fidelizar su base de clientes, especialmente los corporativos.

Por su parte, los ingresos promedio por usuario<sup>20</sup> (ARPU) que percibe cada operador se han visto afectados por el incremento del número de usuarios ya que los usuarios que se han incorporado recientemente son usuarios de la base de la pirámide, con bajos consumos. De acuerdo con los reportes del Ministerio de Comunicaciones y los cálculos de CINTEL con base en las líneas reportadas (Gráfica 22) TIGO presenta el mayor ingreso promedio por usuario.

Al calcular el ingreso promedio por línea a partir de los ingresos operacionales de cada operador, se refleja que la reducción más alta en este indicador lo presenta MOVISTAR, seguido de COMCEL. A pesar que en los últimos tres años todos los operadores han visto reducido el ARPU, el 2005 fue el año con mayor descenso; sin embargo, en el 2006 a pesar de seguir cayendo este indicador, la variación no fue tan alta como la del año inmediatamente anterior.

Gráfica 22. Comportamiento del ARPU anual por operador en Colombia



NOTA: No se contempla el crecimiento de TIGO del 2004 (primer año) por ser el del inicio de operaciones .

Fuente: Mincomunicaciones, Supersociedades, cálculos CINTEL

#### 4.2.2.3 Tráfico

Por su parte, las externalidades de red típicas de la industria de telecomunicaciones se ilustran en el caso del tráfico *on-net* y *off-net* (Gráfica 23 a

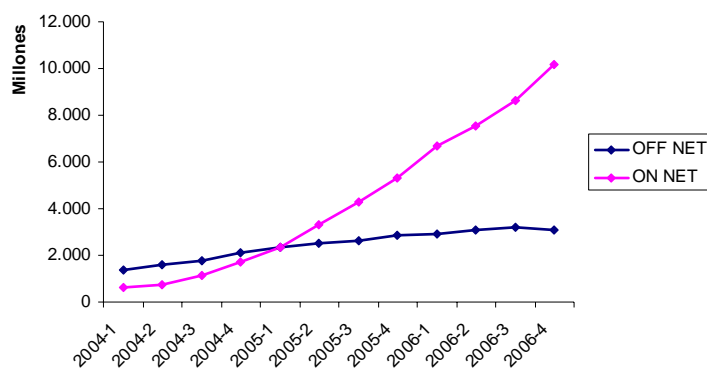
<sup>20</sup> En esta sección se utilizan las líneas o suscripciones como base para calcular el ARPU



Gráfica 25) de los diversos operadores. Estas externalidades de red positivas, significan que el **valor** de una unidad del bien o servicio se incrementa con el número de unidades vendidas<sup>21</sup>, lo cual lleva a que estos mercados exhiban ciertas características particulares, como la capacidad de un operador de definir los precios en los dos lados de la red<sup>22</sup>, una rápida expansión de la red, y desigualdad en las cuotas de mercado y en las utilidades<sup>23</sup>.

De los tres operadores COMCEL (Gráfica 23) presenta un acelerado crecimiento del tráfico *on-net* vs. *off-net*, producto, entre otros factores, del aumento de los suscriptores, y por lo tanto, de la probabilidad de que las llamadas terminen en su red. MOVISTAR, por su parte, es el único de los tres operadores donde tráfico *off-net* es mayor que el tráfico *on-net*.

Gráfica 23. Evolución tráfico on-net vs off-net. COMCEL



Fuente: CRT

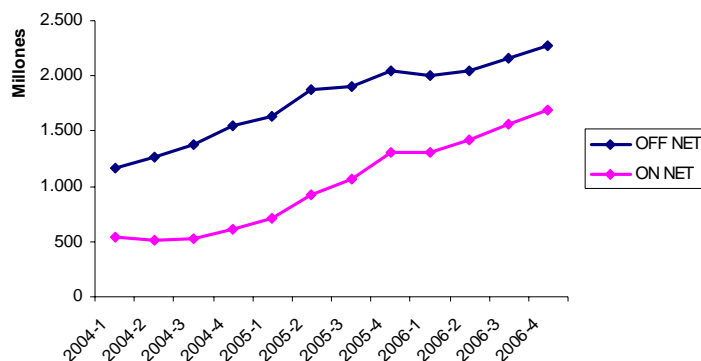
El crecimiento del tráfico *on-net* y *off-net* de MOVISTAR (Gráfica 24) tiene igual tendencia de crecimiento para ambos tipos de tráfico, pero en el primer trimestre del 2004 el tráfico *on-net* representaba el 68% del tráfico total mientras que en el último trimestre del 2006 representaba el 57%.

<sup>21</sup> Economides, N. "The economics of networks". International Journal of Industrial Organization- V 14 N2 1996.

<sup>22</sup> Lo cual genera efectos como diferencial tarifario para tráficos *on-net* y *off-net*

<sup>23</sup> Economides, N. "Competition policy in network industries: an introduction". Stern School of Business – NYU Working Paper. Disponible en [www.stern.nyu.edu/networks](http://www.stern.nyu.edu/networks)

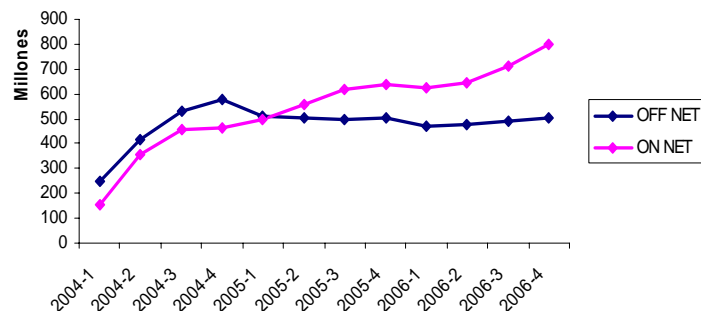
Gráfica 24. Evolución tráfico on-net Vs off-net. MOVISTAR



Fuente: CRT

Para el caso de TIGO (Gráfica 25) la evolución del tráfico *on-net* y *off-net* muestra que el crecimiento del tráfico *off-net* ha perdido participación dentro del total, mientras que el tráfico *on-net* continua con tendencia positiva desde el 2004. En el 2007 el *on-net* representa el 61% del tráfico total.

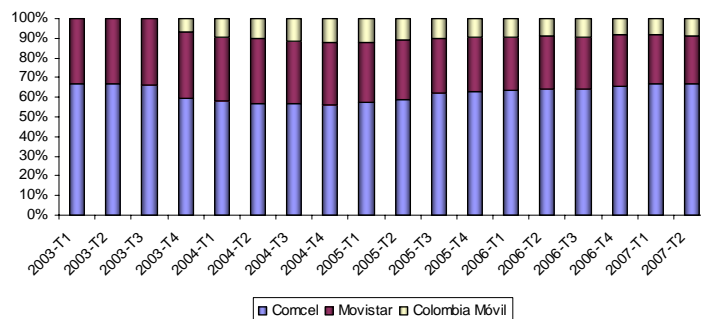
Gráfica 25. Evolución tráfico on-net Vs off-net. TIGO



Fuente: CRT

En la Gráfica 26 se observa que antes del último trimestre del 2003 los operadores COMCEL y MOVISTAR tenían cuotas de mercado por tráfico relativamente iguales. Con la entrada de TIGO los dos operadores establecidos pierden cuota de mercado. Para el segundo trimestre de 2007 COMCEL tenía una cuota de mercado por tráfico total del 69.8%, MOVISTAR del 23.8% y TIGO del 6,4%, mientras que la participación en el cuarto trimestre de 2006 era del 71.6% para COMCEL, el 21.4% para MOVISTAR y el 7% para TIGO.

Gráfica 26. Evolución de la cuota de tráfico total. Por operador 2003-2007



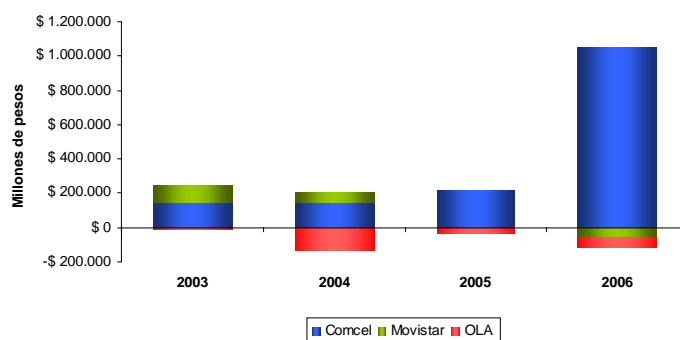
Fuente: Ministerio de Comunicaciones, Cálculos CINTEL

### 4.2.3 EBITDA

Para el año 2006, el EBITDA general de la telefonía móvil presentó un resultado bastante positivo, especialmente comparado con el año inmediatamente anterior. Esto se debió básicamente por los resultados que obtuvo COMCEL en 2006.

La Gráfica 27 muestra la evolución de este indicador en la telefonía móvil en Colombia por cada uno de los operadores. Las cifras presentadas por TIGO (Colombia Móvil) y por MOVISTAR en 2006 afectaron el indicador general, sin embargo, los resultados de COMCEL lograron compensar de forma agregada estas cifras.

Gráfica 27. EBITDA de Telefonía Móvil 2003 - 2006

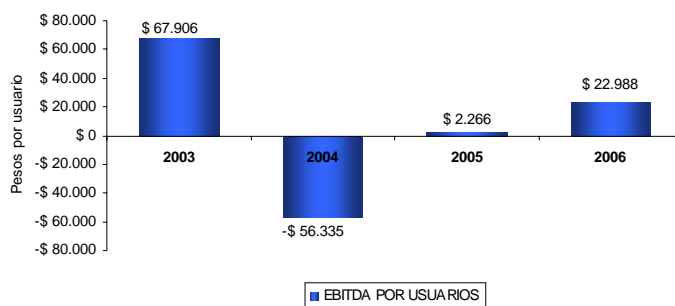


Fuente: Supersociedades, Cálculos CINTEL

Con respecto al EBITDA por usuario generado por la telefonía móvil en general, la evolución de este indicador refleja un mejoramiento, sin embargo, tal como se mencionó anteriormente, esto se debe al margen de COMCEL, pues por el contrario MOVISTAR cambió su tendencia positiva de años anteriores por un

EBITDA negativo en 2006; y TIGO que, aunque presentó pérdidas, sus indicadores son mejores en comparación con los años anteriores.

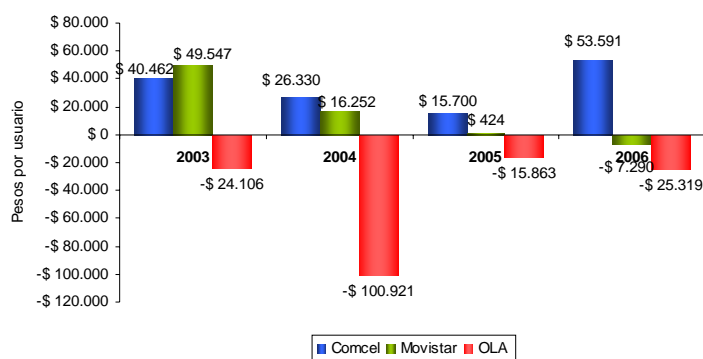
Gráfica 28. EBITDA por usuario (Anual, consolidado)



Fuente: Supersociedades, Cálculos CINTEL

En el mismo sentido, en la Gráfica 29 se muestra la evolución del indicador EBITDA por usuario, discriminado por empresa. La competencia y la tendencia de los operadores de vincular nuevos usuarios y de reducir las tarifas han generado que las utilidades operacionales por usuario se vean disminuidas. Hasta 2005, tanto COMCEL como MOVISTAR presentaron una tendencia negativa de reducción en este indicador, mientras Tigo mejoró sustancialmente hasta el mismo año a pesar de haber generado pérdidas. El 2006 fue un año positivo para COMCEL que generó los mayores resultados del sector de telecomunicaciones en general, apalancando los resultados de la telefonía móvil.

Gráfica 29. EBITDA por usuario por empresa



Fuente: Supersociedades, Cálculos CINTEL

#### 4.2.4 Conclusiones

La masificación del servicio de telefonía móvil se ha dado gracias especialmente a la fuerte competencia entre los operadores, lo que ha generado una sustancial disminución de tarifas.

Las reducciones en tarifas asociadas a la competencia y el aumento de usuarios de bajo consumo, han generado también una reducción de los ingresos promedio por usuario (ARPU). Esta situación ha obligado a los operadores a implementar estrategias para integrar soluciones de valor agregado y contenido que permitan incrementar el nivel de ingresos.

En el caso de países en desarrollo, el servicio de voz es el más importante, sin embargo, en los países en que la telefonía móvil está más desarrollada, los operadores se ven obligados a ampliar la infraestructura con el fin de ofrecer mayores capacidades por la demanda de servicios de datos asociados a los terminales móviles. En el caso colombiano, en relación con el número de usuarios, el mercado está llegando a un estado de madurez donde la estrategia dependerá en mayor proporción de las estrategias implementadas para fidelizar los clientes ofreciéndoles más y mejores servicios y estimulando el consumo por parte de éstos.

Actualmente existe una tendencia de los usuarios a contar con más de una SIM<sup>24</sup> de diferentes operadores principalmente con el fin de aprovechar las mejores tarifas de cada uno de éstos según el destino de las comunicaciones. En este sentido, debe destacarse que los resultados de los indicadores de penetración y de ingreso promedio por usuario deben analizarse a la luz de que éstos se calculan en función de las suscripciones.

La telefonía móvil en Colombia presentó un rápido crecimiento en los últimos tres años, y ya para el último periodo de análisis se evidenció una madurez de mercado donde la tasa de crecimiento del número de usuarios fue menor. La competencia entre operadores permitió a los sectores más rezagados de la economía nacional, acceder a este servicio con tarifas más bajas, especialmente bajo la modalidad de prepago.

### 4.3 Internet

El continuo desarrollo de Internet en el mundo y en Colombia muestra cómo las tecnologías de la información y las comunicaciones se han popularizado en los últimos años. Cada vez más se desarrollan diferentes clases de aplicaciones y

---

<sup>24</sup> Por su sigla en inglés "Subscriber Identity Module" – Módulo de Identificación del Suscriptor

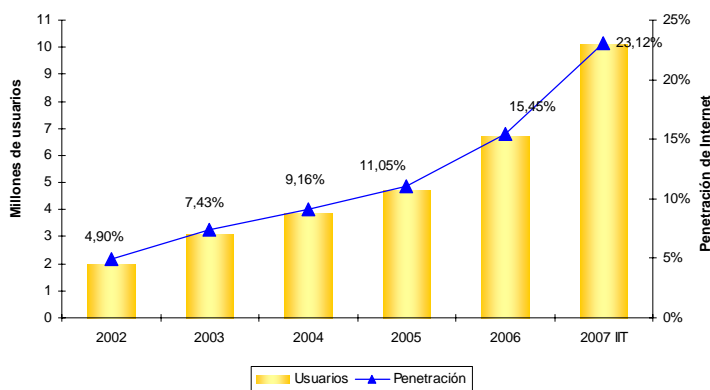
contenidos que buscan abarcar diferentes actividades de la vida diaria facilitando a la población no sólo el acceso a información sino también a nuevos conocimientos.

Adicional a este desarrollo, las tecnologías también se han popularizado más, atrayendo a nuevos usuarios con cada vez mayores velocidades de navegación, mayor oferta de contenidos y mejores calidades de servicio.

- **Usuarios**

En Colombia se ha presentado un crecimiento sostenido del número de usuarios de Internet en los últimos años. Teniendo en cuenta los resultados del Censo 2005 y de acuerdo a los estimados de la CRT, la penetración a diciembre de 2006 alcanzó el 15.8%<sup>25</sup>, y para junio de 2007 se presentó un incremento sustancial que alcanzó el 23%<sup>26</sup> de penetración. La Gráfica 30 presenta la evolución del servicio de Internet en Colombia, en cuanto a penetración, aproximando los datos de número de usuarios y población de anteriores años con los datos obtenidos en el Censo 2005. En total, la CRT estimó que a finales de junio de 2007, el número total de usuarios de Internet era aproximadamente de 10'097.000, lo que representa un incremento mayor al 50% respecto a diciembre de 2006.

Gráfica 30. Penetración usuarios Internet 2002-junio 2007<sup>27</sup>



Fuente: CRT, DANE, Cálculos CINTEL

<sup>25</sup> De acuerdo con los resultados de la encuesta realizada por CINTEL, la penetración de Internet en Colombia es de 5.1%

<sup>26</sup> Según Informe Semestral de Internet de la CRT publicado en octubre de 2007

<sup>27</sup> Para las penetraciones se realizaron ajustes a la serie de población de acuerdo a los resultados del CENSO y a las tasas de crecimiento estimadas por el DANE para los años respectivos

Tabla 5. Colombia – Usuarios Internet 2002 – junio 2007

	2002	2003	2004	2005	2006	2007 IIT
Usuarios	2.000.213	3.084.232	3.865.860	4.739.000	6.705.000	10.097.000
Población	40.833.802	41.532.060	42.221.492	42.888.592	43.411.833	43.676.645
Penetración	4,90%	7,43%	9,16%	11,05%	15,45%	23,12%

Fuente: CRT, DANE, Cálculos CINTEL

En cuanto a la evolución de suscripciones por modalidad de acceso, 2006 fue el primer año en el cual las suscripciones de banda ancha<sup>28</sup> superaron a las suscripciones de banda angosta, llegando a ser la relación entre el número de suscripciones entre una y otra modalidad, superior al doble (Gráfica 31). Esta situación se explica por varias razones, entre otras: a) los operadores de telefonía local intensificaron desde finales de 2005 sus estrategias de oferta para Internet de banda ancha por medio de la tecnología DSL como una respuesta a factores tales como la disminución de la demanda de servicios tradicionales de voz; b) incremento de la participación de los operadores de cable en la prestación de servicios de banda ancha; c) a la creciente demanda de mayores velocidades de navegación por parte de los usuarios, y d) a la disminución de la brecha de precios entre costos de accesos de banda angosta y banda ancha.

En el tercer trimestre de 2007, la CRT definió como banda ancha aquellos accesos que tengan una velocidad mayor o igual a 512 kbps lo que hará que las cifras mostradas presenten una recomposición para final de 2007.

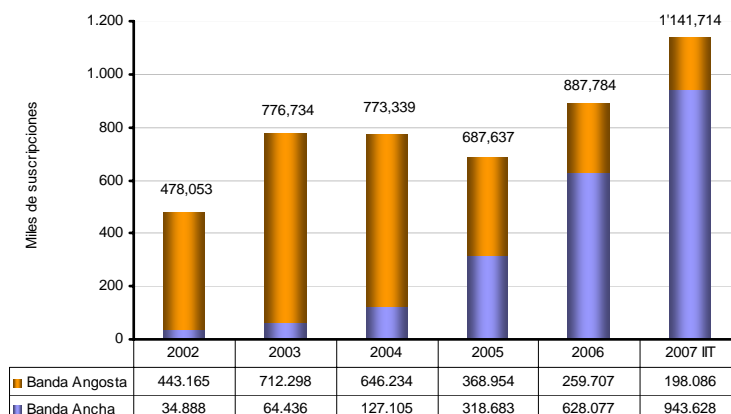
CINTEL en el estudio sectorial del año 2006 (CINTEL 2007b), logró establecer que los suscriptores de banda ancha demandan en mayor proporción contenidos que exigen altas velocidades de descarga y una excelente calidad en la comunicación. Estos tipos de contenidos se pueden resumir en música, software y videos.

Por otro lado, la conexión a Internet de forma permanente (*“always on”*) e independiente de la línea telefónica se convirtió en una opción más cómoda para los suscriptores.

La banda angosta ha mostrado un decrecimiento progresivo en el número de suscripciones en los últimos años, siendo de especial relevancia los años 2005, 2006 y 2007 (Tabla 6). Esto explicado por el hecho que es mayor el número de usuarios que migran de banda angosta a banda ancha, que aquellos que optan por contratar accesos de banda angosta.

<sup>28</sup> Velocidades por encima de 128 Kbps no conmutadas

Gráfica 31. Evolución de suscripciones Internet 2002- junio 2007



Fuente: CRT

Tabla 6. Colombia – Crecimiento suscripciones 2003 – junio 2007

Tipo Acceso	2003	2004	2005	2006	2007 IIT
Banda Ancha	84,7%	97,3%	150,7%	97,1%	50,2%
Banda Angosta	60,7%	-9,3%	-42,9%	-29,6%	-23,7%

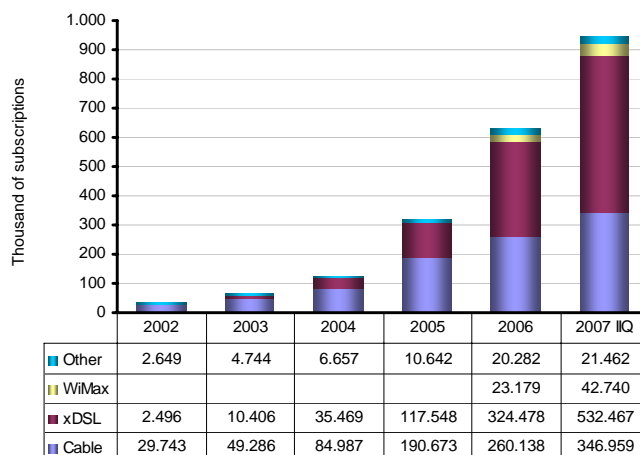
Fuente: CRT

Desglosando las suscripciones por tecnología de acceso en banda ancha se puede observar que DSL se ha convertido en la tecnología de acceso más popular en Colombia. Entre el año 2003 y junio de 2007 (Tabla 7) DSL ha superado a la tecnología de acceso por cable de forma apreciable.

Por primera vez, en el 2006, se reportaron usuarios de tecnología de acceso inalámbrico (WiMAX), presentando un total de 23.179 suscripciones en el territorio nacional y ya para junio de 2007, este tipo de conexiones ascendieron a 42.740 (Gráfica 32). Estas cifras incluyen no sólo WiMAX, también considera las tecnologías inalámbricas que operan en la banda de 3,5 GHz.



Gráfica 32. Colombia – Evolución de suscripciones por tipo de acceso 2002-2006



Fuente: CRT

Tabla 7. Colombia – Crecimiento suscripciones por tipo de acceso 2003 – 2006

Tipo Acceso	2003	2004	2005	2006
Cable	65.7%	72.4%	124.4%	36.4%
xDSL	316.9%	240.9%	231.4%	176.0%
Otros	79.1%	40.3%	59.9%	90.6%
Total	84.7%	97.3%	150.9%	97.0%

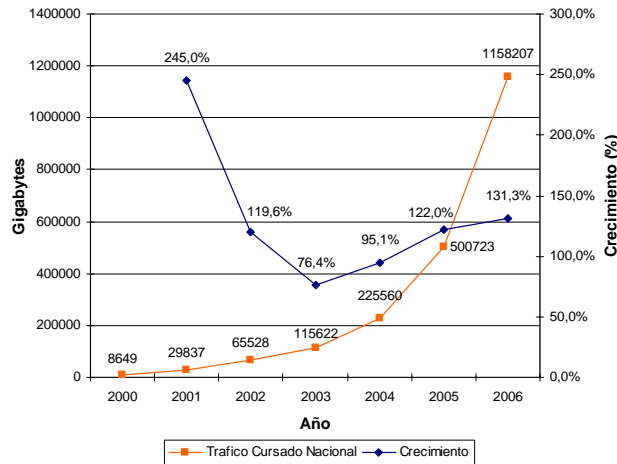
Fuente: CRT

- Tráfico**

El tráfico nacional cursado creció en una mayor proporción que las suscripciones reportadas. Las estadísticas del NAP Colombia ([www.nap.com.co](http://www.nap.com.co)) indican que el crecimiento de tráfico nacional ha tenido un comportamiento creciente de forma exponencial<sup>29</sup> lo que muestra que cada vez más se recurre a buscar información y a visitar las páginas nacionales, resultado de un incremento del desarrollo del país en este tema (Gráfica 33).

<sup>29</sup> Este tráfico hace referencia al que tiene origen y destino en Colombia.

Gráfica 33. Colombia – Evolución crecimiento tráfico nacional por NAP Colombia 2000-2006



Fuente: NAP Colombia

- **Precios**

En Colombia en el 2006 los accesos de banda ancha superaron a los accesos conmutados gracias, en gran parte, a que los diferentes operadores promueven el servicio a través de la disminución de las tarifas, del aumento de las velocidades de navegación y nuevos “combos” o paquetes de servicios de telecomunicaciones que incluyen este servicio.

De los aspectos mencionados, CINTEL analizó la evolución del mercado de oferta de banda ancha residencial en Colombia el cual mostró un aumento en las velocidades ofrecidas al usuario residencial. Así, en 2005 las velocidades más populares difícilmente superaban los 256 Kbps y pocos operadores ofrecían velocidades de 1 Mbps, mientras que hoy en día ofertas de 2 Mbps son comunes.

El salto en velocidad se ha dado gracias a la disminución de los precios del Kbps (kilobit por segundo). Comparando los precios ofrecidos en 10 de las principales ciudades del país en los últimos tres años, puede observarse que los precios, en promedio, han disminuido aproximadamente un 27% y un 20% para los periodos 2005-2006 y 2006-2007 respectivamente (Tabla 8). Esta tendencia representativa en los precios es similar a las tendencias mundiales y puede ser explicada, entre otras, por razones como la competencia: De acuerdo al Informe de la OECD<sup>30</sup> de 2007<sup>31</sup> que analiza más de 30 países y 372 empresas que prestan servicios de acceso en Banda Ancha en ellos, se concluyó que entre septiembre de 2005 y octubre de 2006 los precios de la banda ancha por DSL bajaron un 19% mientras

<sup>30</sup> Organisation for Economic Co-operation and Development

<sup>31</sup> OECD Communications Outlook 2007.

que las velocidades de navegación aumentaron en un 29% y en el caso de cable, los precios disminuyeron un 16% y las velocidades aumentaron un 27%.

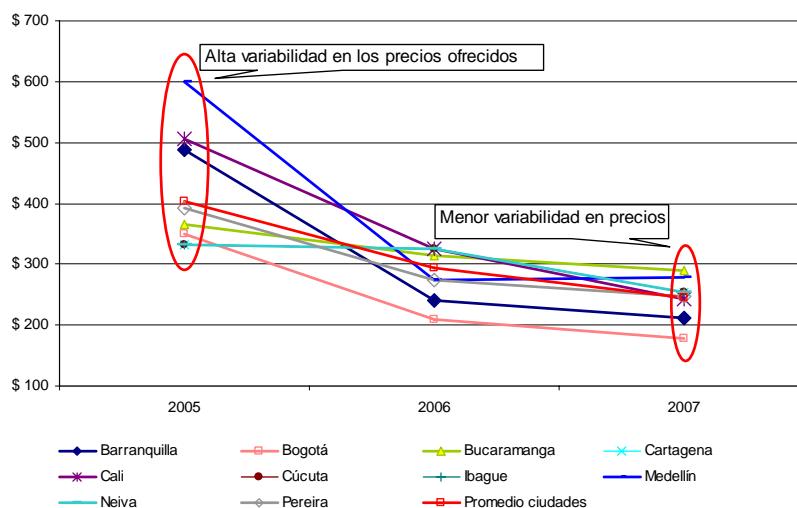
Tabla 8. Precio promedio del Kbps por ciudad<sup>32</sup>

	2005	2006	2007
Barranquilla	\$ 487	\$ 241	\$ 211
Bogotá	\$ 349	\$ 210	\$ 177
Bucaramanga	\$ 366	\$ 315	\$ 289
Cartagena	\$ 331	\$ 326	\$ 253
Cali	\$ 506	\$ 326	\$ 242
Cúcuta	\$ 331	\$ 326	\$ 253
Ibague	\$ 331	\$ 326	\$ 253
Medellín	\$ 600	\$ 274	\$ 279
Neiva	\$ 331	\$ 326	\$ 253
Pereira	\$ 392	\$ 273	\$ 248
Promedio ciudades	\$ 402	\$ 294	\$ 246

Fuente: Cálculos CINTEL

Como se puede observar en la tabla anterior como en la Gráfica 34, en 2005 el precio de un Kbps en Colombia oscilaba entre los \$300 y \$600 por mes, mientras que a 2007 el rango de precios está entre los \$200 y \$300. Esto no sólo muestra que los precios ofrecidos al usuario final han presentado una tendencia a disminuir, sino que también muestran una menor dispersión.

Gráfica 34. Evolución precio Kbps en principales ciudades



Fuente: Cálculos CINTEL

Otro factor que ha influido en la adopción es la promoción del servicio de acceso de Banda Ancha en la modalidad de empaquetamiento de servicios con el fin de incentivar y promover la Banda Ancha. En 2005 esta modalidad de

<sup>32</sup> Estos datos no incluyen los precios del Internet por Banda Ancha en los paquetes. Los datos se obtuvieron de los precios dados por los proveedores del servicio de banda Ancha en cada una de estas ciudades. Corte a Julio de cada año

empaquetamiento era liderada por los operadores de TVS, pero actualmente, los usuarios ya cuentan con ofertas que incluyen servicios de voz.

De acuerdo con los resultados en 2007, y comparativamente con el año anterior, los precios en los paquetes de servicios de telecomunicaciones que incluyen acceso en Banda Ancha disminuyeron mientras que las alternativas para que el usuario cree su paquete de servicio a la medida aumentaron (por ejemplo diferentes paquetes de minutos en voz, variedad de velocidades para acceder a Internet y combinación de canales para TV). Esta situación no difiere con lo que ocurre en otros países, en donde también se presenta el empaquetamiento de servicios de voz, datos y video, un ejemplo de las opciones disponibles es Francia donde un paquete tradicional consta de 63 canales de televisión, acceso de banda ancha de 20 Mbps y llamadas gratis a líneas fijas en 30 países.

En países desarrollados también se promueve entre los usuarios de Internet el uso de accesos de Banda Ancha mediante diferentes alternativas. Por ejemplo, para migrar usuarios de conmutado a Banda Ancha, en Estados Unidos se ha ofrecido acceso de Banda Ancha a USD 14.95 por mes (768 kbps), un precio que es levemente superior a los USD 9.95 por mes del acceso conmutado; otras ofertas consisten en cancelar únicamente el tiempo que se navega.

Pese a que el caso colombiano tiene similitud en cuanto al crecimiento de las suscripciones de Banda Ancha, disminución en precios y empaquetamiento de servicios, todavía nuestra estructura de oferta difiere de las tendencias mundiales por las siguientes razones:

- La primera de ellas está relacionada con la penetración de suscripciones por cada 100 habitantes que en Colombia es del 1.5% mientras que en los países de la OECD es del 16.9%.
- La segunda son los precios. Comparativamente el precio de un Mbps (Megabit por segundo) en Colombia supera ampliamente el precio de un Mbps en un país desarrollado. La Gráfica 35 compara el rango de precios en los que a octubre de 2006 variaba un Mbps<sup>33</sup>, y la Tabla 9 muestra el precio promedio<sup>34</sup>. Como se puede observar todavía los precios que se ofrecen en el mercado interno son altos comparados con los referentes internacionales. Entre los países de la OECD, Japón, Suiza, Corea y Finlandia cuentan los precios más bajos por Mbps, pues los operadores de estos países ofrecen velocidades de hasta 100 Mbps sobre fibra con precios que varían entre los USD 0.22 y USD 0.59 (PPP<sup>35</sup>).

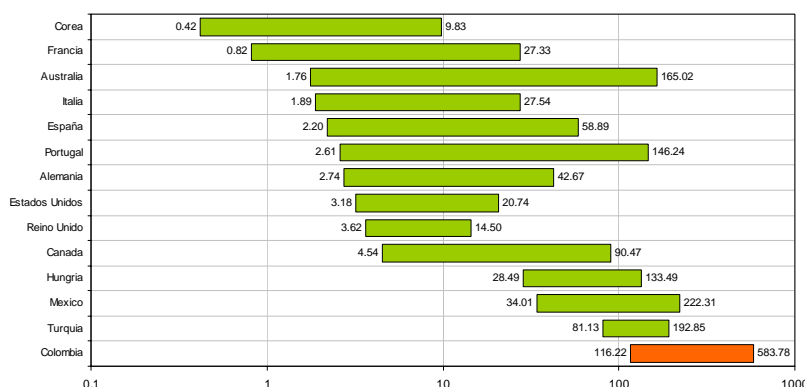
<sup>33</sup> Estos cálculos son considerando tres operadores del servicio a nivel nacional

<sup>34</sup> Estos cálculos son sobre los promedios en las 10 principales ciudades

<sup>35</sup> Purchasing Power Parity. Es un ajuste por tasa de cambio y poder adquisitivo

- Y la tercera con las velocidades. En el mercado residencial colombiano la oferta promedio de velocidades ofrecidas a los usuarios es de alrededor de 800Kbps (2007), mientras que en los países de la OECD las velocidades en promedio están en 7Mbps (2006), lo cual indica que Colombia se encuentra rezagada en este aspecto. Al respecto, la CRT emitió en octubre de 2007 la Resolución 1740 que establece que una conexión se puede clasificar como de banda ancha sólo si su velocidad es igual o superior a 512 kbps.

Gráfica 35. Rango de precios por Mbps, Octubre 2006, escala logarítmica, USD PPP



Fuente: OECD, Cálculos CINTEL

Tabla 9 Precios promedio de un Mbps en dólares y dólares PPP

País	Velocidad de descarga en Kbps	USD/Mbps	USD/Mbps (PPP)
Australia	5,660	\$ 55.14	\$ 51.05
Canada	5,841	\$ 21.28	\$ 19.17
Francia	10,289	\$ 11.80	\$ 10.17
Alemania	6,200	\$ 17.91	\$ 15.44
Hungría	2,117	\$ 37.02	\$ 60.69
Italia	10,960	\$ 7.71	\$ 7.14
Corea	29,000	\$ 3.46	\$ 3.81
México	1,504	\$ 75.65	\$ 109.64
Portugal	5,735	\$ 25.03	\$ 29.44
España	5,831	\$ 32.87	\$ 33.54
Turquía	960	\$ 98.02	\$ 144.15
Reino Unido	6,000	\$ 9.53	\$ 8.15
Estados Unidos	7,808	\$ 10.07	\$ 10.07
Colombia 2006	560	\$ 127.00	\$ 343.24
Colombia 2007	800	\$ 114.00	\$ 308.11

Fuente: OECD, Cálculos CINTEL

Todos estos resultados permiten ver que Colombia continúa la tendencia mundial en cuanto a accesos en Banda Ancha, aumentando la penetración del servicio, así como aumentando las velocidades y por supuesto disminuyendo los precios por Mbps, tal y como ha estado sucediendo en los últimos años.

#### 4.4 Conclusiones

En términos de oferta residencial, el mercado del Internet por banda ancha ha incrementado su difusión en el país. El año 2006 la banda ancha superó ampliamente la banda angosta alcanzando un total de 628,077 suscripciones. Respecto al tipo de acceso, la tecnología DSL se ha convertido en la de mayor difusión entre los usuarios colombianos, debido principalmente a la promoción por parte de los operadores de telefonía fija.

En cuanto a demanda, el comportamiento de los usuarios indica una mayor adopción de las TIC (Tecnología de la Información y la Comunicación) en actividades cotidianas tales como comunicación y entretenimiento. Las actividades en la red que presentan mayores niveles de utilización están relacionadas a actividades básicas tales como búsqueda de información (sobretudo académica), Chat, correo electrónico, descargas de música, envío de archivos. Compras y transacciones en la red son utilizadas en menor intensidad porque generan temor entre los usuarios básicamente por motivos de seguridad de su información financiera.

Como medio de comunicación Internet sobresale entre los internautas frente a otros medios tradicionales como la televisión, radio, periódicos y contactos personales. Similar situación ocurre a nivel de entretenimiento, en donde Internet también es preferido frente a estos mismos medios. Como herramienta académica, Internet es altamente utilizado en cuanto a búsqueda de información, sin embargo respecto a educación a distancia, en las encuestas que CINTEL realiza, cerca del 80% de los usuarios manifestó nunca haber participado en este tipo de capacitación<sup>36</sup>.

Por otra parte aquellos que pueden acceder desde el trabajo gastan más tiempo en la red, seguidos de quienes se conectan desde la casa. El Café Internet se caracteriza por ser el lugar donde un mayor número de navegantes visitan para conectarse a Internet, aunque los tiempos promedios de navegación son más bajos que en la casa y en la oficina.

En la actividad empresarial, la adopción de TIC presenta un nivel inferior a las empresas que desarrollan sus negocios en economías desarrolladas<sup>37</sup>. Esto genera diferencias estructurales entre estas economías y la economía colombiana que pueden ser explicadas por los niveles comparativos en la intensidad de utilización de estas tecnologías en los procesos de negocio.

---

<sup>36</sup> Según encuesta realizada en hogares colombianos en marzo de 2007. La encuesta fue contratada por CINTEL y aplicada a 400 hogares sobre la lista oficial de municipios reportados en el Sistema Unico de Información de la SSPD

<sup>37</sup> Esta conclusión se obtiene de los resultados de esta investigación en otros países miembros del proyecto BIT.

No obstante, la actividad productiva en nuestro país se encuentra experimentando una migración hacia una economía basada en servicios. Sin embargo, esta migración se está orientando hacia servicios relacionados con bienes materiales lo cual representa una marcada diferencia con economías de alta dinámica tales como Corea del Sur y Estados Unidos.

Esta diferencia parece originarse en una baja adopción de TIC en las organizaciones colombianas. El bajo impacto en la estructura laboral y los bajos niveles de subcontratación parecen alejar a las empresas del país de las tendencias internacionales en materia de desintegración de procesos.

Por otra parte, la baja utilización de herramientas WEB para negocios (ventas, contacto con los clientes y manejo de relaciones con socios de negocios) al igual que la baja difusión de herramientas TIC para el análisis, proyecciones y modelaje de negocios requiere de investigación adicional para determinar si sus causas pueden ser asociadas a una falta de interés y conocimiento en estas prácticas empresariales.

Por último, la creciente tendencia de la inversión en TIC reportada por los encuestados por CINTEL en sus estudios sectoriales (como CINTEL 2007b) permiten establecer que aunque sus niveles actuales son relativamente bajos en comparación con empresas de otros países, las empresas colombianas pueden mejorar la adopción de TIC en sus procesos en el mediano plazo y así generar un incremento en los niveles actuales de productividad y competitividad del país.

## **Apéndice. Oferta Banda Ancha en Colombia 2007**

A continuación se presenta una muestra de la oferta de Banda Ancha **residencial** en 10 ciudades del territorio nacional: Barranquilla, Bogotá, Bucaramanga, Cali, Cartagena, Cúcuta, Ibagué, Medellín, Neiva y Pereira. Y posteriormente se presenta una comparación de la evolución de las cuotas de mercado por suscriptor **residencial y corporativo** de los operadores que realizan actividades en estas ciudades.

Con el fin de presentar una oferta que pueda ser comparable y debido a las diferentes opciones en cada ciudad y de cada empresa, la oferta mostrada incluye el servicio de acceso a Internet a velocidades cercanas a 300 kbps y a 1000 kbps, igualmente se muestra un paquete de servicios básicos que contempla las velocidades más bajas.

Los datos fueron tomados de las páginas web de operadores de telecomunicaciones y corresponden a la oferta disponible a agosto de 2007.



Tecnología	Ciudad	Operador	Capacidad	Precio mensual	Otros	Instalación
ADSL	Barranquilla	ETB	400 kbps	\$ 130,000	Estos valores no incluyen IVA	Con contrato a un año, \$30.000 sin permanencia, \$330.000
ADSL	Barranquilla	ETB	100 kbps-200 kbps	Viene en paquete con larga distancia 8700 y TV familiar y el precio varia entre \$105,000- \$116,885	Incluyen IVA	
ADSL	Barranquilla	Metrotel	256 Kbps	\$ 78,990	Estos valores no incluyen IVA	El costo de Instalación es de \$30.000
ADSL	Barranquilla	Metrotel	1024 Kbps	\$ 141,990	Estos valores no incluyen IVA	El costo de Instalación es de \$30.000
ADSL	Barranquilla	Metrotel	Plan hogar por 2. 256 Kbps (c/u)	\$ 131,990	Valor sin IVA	El costo de Instalación es de \$60.000
ADSL	Barranquilla	TELEFONICA - TELECOM	300 kbps	\$ 55,000		Con permanencia \$30,000, Sin permanencia \$ 150,000
ADSL	Barranquilla	TELEFONICA - TELECOM	1000 kbps	\$ 99,000		Con permanencia \$30,000, Sin permanencia \$ 150,000
ADSL	Barranquilla	TELEFONICA - TELECOM	300 kbps	En paquete con línea básica en consumo ilimitado y TV básica \$179,618. Sin TV básica \$103,000	Incluyen IVA	
CABLE	Bogotá	CABLECENTRO	420 kbps	\$ 140,000	Plan CENTRONAUTA - IVA y servicio técnico telefónico incluido	
ADSL	Bogotá	EPM BOGOTÁ	400kbps	En paquete con telefonía local es de \$88,400. Solo Internet es de \$69,000. Tarifa estrato 4	Estos datos no incluyen IVA	Para el combo con permanencia de un año, el cargo de la conexión es de \$30,000
ADSL	Bogotá	EPM BOGOTÁ	1000kbps	En paquete con telefonía local es de \$134,020. Solo Internet es de \$150,000. Tarifa estrato 4	Estos datos no incluyen IVA	Para el combo con permanencia de un año, el cargo de la conexión es de \$30,000

Tecnología	Ciudad	Operador	Capacidad	Precio mensual	Otros	Instalación
ADSL	Bogotá	ETB	300 kbps	En cargo fijo mensual normal el precio es de \$52,500. En alguno de los supercombos es de \$42,000	Estos valores no incluyen IVA	Sin permanencia a un año \$149,000
ADSL	Bogotá	ETB	1000 kbps	En cargo fijo mensual normal el precio es de \$85,000. En alguno de los supercombos es de \$68,000	Estos valores no incluyen IVA	Sin permanencia a un año \$149,000
CABLE	Bogotá	Supercable	350 kbps	\$ 69,900	Incluyen IVA	No cobra instalación
CABLE	Bogotá	Supercable	512 kbps	\$ 89,900	Incluyen IVA	No cobra instalación
CABLE	Bogotá	Supercable	256 kbps	En paquete con TV cuesta \$84,200	Incluyen IVA	
CABLE	Bogotá	Supercable	1000 kbps	En paquete con TV cuesta \$176,550	Incluyen IVA	
ADSL	Bogotá	TELEFÓNICA - TELECOM	300 kbps	\$ 55,000		Sin permanencia \$150.000 Con permanencia \$30.000
ADSL	Bogotá	TELEFÓNICA - TELECOM	1000 kbps	\$ 99,000		Sin permanencia \$400.000 Con permanencia \$30.000
	Bogotá	TUTOPIA	256 kbps	\$ 51,000	Estos valores no incluyen IVA	Sin permanencia a un año \$300,000. Con permanencia a un año \$35,000
	Bogotá	TUTOPIA	1024 kbps	\$ 185,500	Estos valores no incluyen IVA	Sin permanencia a un año \$300,000. Con permanencia a un año \$35,000
CABLE	Bogotá	TV CABLE	250 kbps	\$ 65,000	Incluyen IVA	No cobra instalación
CABLE	Bogotá	TV CABLE	300 kbps	En paquete con TV básica y BA \$99,500. Adicionando línea telefónica \$110,000	Incluyen IVA	
ADSL	Bucaramanga	ETB	400kbps	No viene en paquete. Cuesta \$130,000	No se Incluye IVA. Estos valores dependen de las características del plan	Cargo de conexión sin permanencia \$149,000, con permanencia de un año \$30,000 más IVA

Tecnología	Ciudad	Operador	Capacidad	Precio mensual	Otros	Instalación
ADSL	Bucaramanga	ETB	200kbps	De acuerdo al empaquetamiento los precios varían entre \$68,248 y \$246,581 (estrato 4). Los paquetes incluyen: Telefonía, Televisión, banda Ancha	Estos datos incluyen IVA	Cargo de conexión sin permanencia \$149,000, con permanencia de un año \$30,000 más IVA
ADSL	Bucaramanga	Telebucaramanga	256 kbps	\$ 75,400	Estos datos incluyen IVA	
ADSL	Cartagena	ETB	400 kbps Básico	\$ 130,000	Estos valores no incluyen IVA	
ADSL	Cartagena	TELEFÓNICA - TELECOM	300 kbps	\$ 70,000		Sin permanencia \$150.000 Con permanencia \$30.000
ADSL	Cartagena	TELEFÓNICA - TELECOM	1000 kbps	\$ 200,000		Sin permanencia \$400.000 Con permanencia \$80.000
ADSL	Cali	EMCALI	256 kbps	\$ 85,000	Estos datos no incluyen IVA. Se ofrece en plan Banda ancha + Telefonía local ilimitada	Con línea \$30.000.Sin línea \$60.000
ADSL	Cali	EMCALI	1024 kbps	\$ 240,000	Estos datos no incluyen IVA. Se ofrece en plan Banda ancha + Telefonía local ilimitada	Con línea \$30.000.Sin línea \$60.000
ADSL	Cali	ERT	256 kbps	\$ 83,500	Estos valores no incluyen IVA	
ADSL	Cali	ERT	1024 kbps	\$ 196,000	Estos valores no incluyen IVA	
ADSL	Cali	ETB	400 kbps	\$ 130,000	Estos valores no incluyen IVA	
ADSL	Cali	TELEFÓNICA - TELECOM	300 kbps	\$ 55,000		Sin permanencia \$150.000 Con permanencia \$30.000
ADSL	Cali	TELEFÓNICA - TELECOM	1000 kbps	\$ 99,000		Sin permanencia \$400.000 Con permanencia \$30.000

Tecnología	Ciudad	Operador	Capacidad	Precio mensual	Otros	Instalación
ADSL	Cúcuta	ETB	100 kbps-200 kbps	Viene en paquete con larga distancia 8700 y TV familiar y el precio varia entre \$105,000- \$116,885	Estos datos incluyen IVA	
ADSL	Cúcuta	ETB	400 kbps	\$ 130,000	Estos valores no incluyen IVA	Con contrato a un año, \$30.000 sin permanencia, \$330.000
ADSL	Cúcuta	TELEFONICA - TELECOM	300 kbps	\$ 70,000		Con permanencia \$30,000, Sin permanencia \$ 150,000
ADSL	Cúcuta	TELEFONICA - TELECOM	1000 kbps	\$ 200,000		Con permanencia \$80,000, Sin permanencia \$ 400,000
ADSL	Cúcuta	TELEFONICA - TELECOM	300 kbps	En paquete con línea básica en consumo ilimitado y TV básica \$179,618. Sin TV básica \$103,000	Estos datos incluyen IVA	
ADSL	Ibagué	ETB	100 kbps-200 kbps	Viene en paquete con larga distancia 8700 y TV familiar y el precio varia entre \$105,000- \$116,885	Estos datos incluyen IVA	
ADSL	Ibagué	ETB	400 kbps	\$ 130,000	Estos valores no incluyen IVA	Con contrato a un año, \$30.000 sin permanencia, \$330.000
ADSL	Ibagué	TELECOM	300 kbps	\$ 70,000		Con permanencia \$30,000, Sin permanencia \$ 150,000
ADSL	Ibagué	TELECOM	1000 kbps	\$ 200,000		Con permanencia \$80,000, Sin permanencia \$ 400,000
DSL	Medellín	EDATEL	200 kbps	\$ 81,200	Estos datos incluyen IVA	Con una línea telefónica de EDATEL y permanencia mínima de un año, el precio de conexión pasa de \$ 100.000 + IVA a \$ 30.000 + IVA. Servicio sin línea firmando una permanencia mínima el derecho de conexión pasa de \$ 150.000 + IVA a \$ 60.000 + IVA.

Tecnología	Ciudad	Operador	Capacidad	Precio mensual	Otros	Instalación
DSL	Medellín	EDATEL	400 kbps	\$ 104,400	Estos datos incluyen IVA	Con una línea telefónica de EDATEL y permanencia mínima de un año, el precio de conexión pasa de \$ 100.000 + IVA a \$ 30.000 + IVA. Servicio sin línea firmando una permanencia mínima el derecho de conexión pasa de \$ 150.000 + IVA a \$ 60.000 + IVA.
DSL	Medellín	EDATEL	800 kbps	\$ 232,000	Estos datos incluyen IVA	Con una línea telefónica de EDATEL y permanencia mínima de un año, el precio de conexión pasa de \$ 100.000 + IVA a \$ 30.000 + IVA. Servicio sin línea firmando una permanencia mínima el derecho de conexión pasa de \$ 150.000 + IVA a \$ 60.000 + IVA.
ADSL	Medellín	ETB	200 kbps	\$ 83,000	Estos valores no incluyen IVA	Cargo de conexión sin permanencia \$149,000, con permanencia de un año \$30,000 más IVA
ADSL	Medellín	ETB	400 kbps	\$ 130,000	Estos valores no incluyen IVA	Cargo de conexión sin permanencia \$149,000, con permanencia de un año \$30,000 más IVA
ADSL/HFC	Medellín	UNE	200 kbps	\$ 63,000	Estos valores no incluyen IVA	Sin permanencia a un año \$70,000
ADSL/HFC	Medellín	UNE	700 kbps	\$ 126,440	Estos valores no incluyen IVA	Sin permanencia a un año \$70,000
ADSL/HFC	Medellín	UNE	1500 kbps	\$ 255,200	Estos valores no incluyen IVA	Sin permanencia a un año \$70,000
ADSL	Neiva	ETB	200 kbps	De acuerdo al empaquetamiento los precios varían entre \$68,248 y \$246,581 (estrato 4). Los paquetes incluyen: Telefonía, Televisión, banda Ancha	Estos datos incluyen IVA	Cargo de conexión sin permanencia \$149,000, con permanencia de un año \$30,000 más IVA

Tecnología	Ciudad	Operador	Capacidad	Precio mensual	Otros	Instalación
ADSL	Neiva	ETB	400 kbps	No viene en paquete. Cuesta \$130,000	Estos datos no incluyen IVA	Cargo de conexión sin permanencia \$149,000, con permanencia de un año \$30,000 más IVA
ADSL	Neiva	TELEFONICA-TELECOM	300 kbps	De acuerdo al empaquetamiento los precios varían entre \$188,780 y \$263,283 (estrato 3 y 4). Los paquetes incluyen: Telefonía, Televisión, banda Ancha	Estos datos incluyen IVA	Hay cláusulas de permanencia mínima. Por el servicio de Banda Ancha, por 12 meses en razón del subsidio de cargo de conexión para 300K es de \$150,000
ADSL	Neiva	TELEFONICA-TELECOM	1000 kbps	De acuerdo al empaquetamiento los precios varían entre \$263,283 y \$410,883 (estrato 3 y 4). Los paquetes incluyen: Telefonía, Televisión, banda Ancha	Estos datos incluyen IVA	Hay cláusulas de permanencia mínima. Por el servicio de Banda Ancha, por 12 meses en razón del subsidio de cargo de conexión para 1000K es de \$400,000
ADSL	Neiva	TELEFONICA-TELECOM	300 kbps	Precio es de \$70,000	Estos datos no incluyen IVA	Instalación sin permanencia \$150,000, instalación con permanencia \$30,000
ADSL	Neiva	TELEFONICA-TELECOM	1000 kbps	Precio es de \$200,000	Estos datos no incluyen IVA	Instalación sin permanencia \$400,000, instalación con permanencia \$80,000
ADSL	Pereira	ETB	400 kbps	\$ 130,000	Estos valores no incluyen IVA	Con contrato a un año, \$30.000 sin permanencia, \$330.000
ADSL	Pereira	ETB	100 kbps-200 kbps	Viene en paquete con larga distancia 8700 y TV familiar y el precio varia entre \$105,000- \$116,885	Estos datos incluyen IVA	
ADSL/HFC	Pereira	UNE	200 kbps	\$ 63,000	Estos valores no incluyen IVA	Sin permanencia a un año \$70,000
ADSL/HFC	Pereira	UNE	700 kbps	\$ 126,440	Estos valores no incluyen IVA	Sin permanencia a un año \$70,000

<b>Tecnología</b>	<b>Ciudad</b>	<b>Operador</b>	<b>Capacidad</b>	<b>Precio mensual</b>	<b>Otros</b>	<b>Instalación</b>
ADSL/HFC	Pereira	UNE	1500 kbps	\$ 255,200	Estos valores no incluyen IVA	Sin permanencia a un año \$70,000

**Evolución cuota de mercado por suscriptores de Internet dedicado. Por operador. Residencial Vs Corporativo. Principales ciudades 2003-2007**

Municipio	Operador	2005 2		2006 1		2006 2		2007 1	
		Corporativo	Residencial	Corporativo	Residencial	Corporativo	Residencial	Corporativo	Residencial
BOGOTA	EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE BOGOTÁ S.A. ESP.	77,78	30,38	65,13	43,50	67,29	49,82	69,18	43,08
	TV. CABLE S.A.	1,82	61,12	19,97	45,17	11,34	39,53	15,63	40,71
	COLOMBIA TELECOMUNICACIONES S.A. ESP	2,05	0,22	2,85	0,60	1,12	1,52	6,66	4,37
	EPM TELECOMUNICACIONES S.A. E.S.P.	4,20	0,67	4,62	1,10	6,53	2,00	3,99	3,51
	TELMEX COLOMBIA S.A.	1,78	0,33	1,58		1,80		0,85	
	ORBITEL S.A. ESP	0,11		0,09		0,36	0,20	0,63	0,65
	GETRONICS COLOMBIA LTDA.	0,00				1,23		0,58	
	IFX NETWORKS COLOMBIA LTDA	2,55	0,11	1,28	0,17	0,92		0,52	
	IMPSAT S.A	1,16		1,23		0,77		0,35	
	DIVEO DE COLOMBIA LTDA	0,73		0,56		0,53		0,29	
	COLOMBIANA DE COMUNICACIONES COLDECON S.A.	0,29	0,02	0,17	0,13	0,41	0,16	0,27	0,03
	EMTELCO S.A.	0,15				0,62		0,26	
	COLOMSAT S.A.	1,65	0,01	0,62	0,03	0,53	0,02	0,25	0,02
	AXESAT S.A.	0,33	0,01	0,29		0,32		0,15	
	SUPERCABLE TELECOMUNICACIONES S.A.	1,06	7,13	0,64	7,86	5,53	5,42	0,11	5,03
	INTERNEXA S.A E.S.P.	0,05		0,07		0,06		0,09	
	FLYCOM COMUNICACIONES S.A. E.S.P.	0,21		0,47		0,20		0,08	
	UNION DE CABLEOPERADORES DEL CENTRO CABLECENTRO S.A.				1,43	0,01	1,32	0,04	2,60
	COMUNICACIONES SATELITALES DE COLOMBIA S.A.	0,51		0,34		0,36		0,03	
	INFONET ENTERPRISE	0,01		0,01		0,01	0,00	0,01	
	SKYONLINE LATINOAMERICA COLOMBIA S.A.	0,03		0,01		0,02		0,01	
	AT&T GLOBAL NETWORK SERVICES COLOMBIA LTDA.	0,02		0,01		0,01		0,01	
	INTERNET POR COLOMBIA S.A							0,00	
	BT COLOMBIA LTDA.			0,01		0,01			
	EQUANT COLOMBIA S.A.	1,19							
	RED UNO S.A.	0,04				0,02			
	SPRINT INTERNATIONAL COLOMBIA LTDA.			0,00					
	TELMEX TELECOMUNICACIONES S.A. ESP	2,20							
	VERIZON COLOMBIA S.A.	0,08		0,06					
	<b>Total BOGOTA</b>		<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>
MEDELLIN	EPM TELECOMUNICACIONES S.A. E.S.P.	91,21	99,67	84,48	97,37	94,39	97,15	92,36	98,69
	EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE BOGOTÁ S.A. ESP.	0,56		1,70	1,48	1,27	1,32	2,27	0,75
	COLOMBIANA DE COMUNICACIONES COLDECON S.A.	0,04	0,03	7,82	1,16	0,89	1,16	1,52	0,10
	ORBITEL S.A. ESP	0,86		0,70		0,87		1,41	0,46
	COLOMBIA TELECOMUNICACIONES S.A. ESP	0,22		0,97		0,21		0,69	
	IMPSAT S.A	1,03		0,97		0,87		0,59	
	FLYCOM COMUNICACIONES S.A. E.S.P.	0,60		1,87		0,57		0,42	
	INTERNEXA S.A E.S.P.	0,49		0,55		0,31		0,24	
	TELMEX COLOMBIA S.A.			0,43		0,28		0,18	
	IFX NETWORKS COLOMBIA LTDA	0,38		0,26		0,08	0,00	0,15	
	AXESAT S.A.	0,09		0,01		0,12		0,08	
	CORPORACION INTERUNIVERSITARIA DE SERVICIOS CIS	0,05		0,07		0,07		0,04	
	EDATEL S.A. E.S.P.			0,08		0,02		0,02	
	COMUNICACIONES SATELITALES DE COLOMBIA S.A.	0,09		0,08		0,05		0,01	
	INTERNET POR COLOMBIA S.A							0,005	
	INFONET ENTERPRISE						0,00		
	GEONET S.A	3,92	0,30						
	PEOPLE ON LINE S.A	0,01							
	SPRINT INTERNATIONAL COLOMBIA LTDA.	0,00							
	TELMEX TELECOMUNICACIONES S.A. ESP	0,43							
VERIZON COLOMBIA S.A.	0,01		0,01						
<b>Total MEDELLIN</b>		<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Fuente: CRT. Cálculos CINTEL



Municipio	Operador	2005_2		2006_1		2006_2		2007_1	
		Corporativo	Residencial	Corporativo	Residencial	Corporativo	Residencial	Corporativo	Residencial
CALI	EMPRESAS MUNICIPALES DE CALI E.I.C.E.E.S.P.	19,30	3,77			0,12	1,18	29,82	46,64
	ORBITEL S.A. ESP	12,11		25,14	21,33	21,41	35,37	22,80	24,39
	COLOMBIA TELECOMUNICACIONES S.A. ESP	10,47	0,05	4,81	0,08	0,61	2,79	13,98	3,92
	TV. CABLE S.A					5,76	9,48	8,33	5,23
	EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE BOGOTÁ S.A. ESP.	4,41		17,38	15,17	4,26	16,04	7,89	5,15
	COLOMBIANA DE COMUNICACIONES COLDECON S.A.	11,81	36,94	12,19	24,15	1,61	23,71	6,66	0,77
	TELMEX COLOMBIA S.A.			7,31		6,58		4,97	
	IFX NETWORKS COLOMBIA LTDA	14,99		9,17		1,72		1,65	
	UNITEL S.A. EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS, UNITEL.S.A. E.S.P.	9,65		7,83		5,36		0,73	1,15
	CABLE UNION DE OCCIDENTE S.A.	1,03		2,63		1,06		0,70	
	IMPSAT S.A	4,00		3,40		0,86		0,65	
	FLYCOM COMUNICACIONES S.A. E.S.P.	2,57		5,20		0,49		0,45	
	AXESAT S.A.	0,41		0,83		0,54		0,40	
	INTERNEXA S.A E.S.P.			0,13		0,05		0,36	
	PEOPLE ON LINE S.A	1,54		1,60				0,34	
	EPM TELECOMUNICACIONES S.A. E.S.P.					0,25	0,15	0,12	0,01
	COMUNICACIONES SATELITALES DE COLOMBIA S.A.	0,82		0,64		0,12		0,09	
	EMPRESA REGIONAL DE TELECOMUNICACIONES VALLE DEL CAUCA			0,64		0,14	0,01	0,05	
	INFONET ENTERPRISE			0,06				0,01	
	BT COLOMBIA LTDA.					0,02			
CABLE VISION E.U.		58,66		32,90		49,07	0,14		9,05
COLOMSAT S.A.	0,10	0,05							
EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P.	1,13	0,54	1,03	0,24					
TELE CABLE VISION SATELITE S.A.				6,14					3,68
TELMEX TELECOMUNICACIONES S.A. ESP	5,65					11,13			
Total CALI		100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
BARRANQUILLA	METROTEL REDES S.A	62,19	40,39	76,38	46,02	46,70	51,11	45,90	53,97
	COLOMBIA TELECOMUNICACIONES S.A. ESP	5,27		5,01		1,53	9,41	30,11	18,13
	ORBITEL S.A. ESP	6,65	0,36	5,32	0,14	29,50	4,95	11,25	6,32
	EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE BOGOTÁ S.A. ESP.	8,21		5,29	10,77	3,49	6,79	6,83	4,27
	COLOMBIANA DE COMUNICACIONES COLDECON S.A.	0,38	1,10	0,73	3,12	2,00	2,66	2,38	0,39
	EPM TELECOMUNICACIONES S.A. E.S.P.					4,85	0,01	1,03	0,02
	INTERNEXA S.A E.S.P.	2,13		0,34		4,90		0,99	
	IFX NETWORKS COLOMBIA LTDA	5,58		2,05		2,64		0,84	
	FLYCOM COMUNICACIONES S.A. E.S.P.	0,82		1,37		0,89		0,27	
	IMPSAT S.A			0,34		0,77		0,24	
	AXESAT S.A.	0,06		0,06		0,34		0,10	
	TELMEX COLOMBIA S.A.					0,21		0,06	
	COLOMSAT S.A.	0,06							
	EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P.	5,14		3,09	0,01				
	EMTELCO S.A.	0,88				0,60			
	ENRED	1,69							
	ORGANIZACIÓN DINAMICA S.A.	0,94	58,15		39,95	1,58	25,07		16,92
VITACOM DE COLOMBIA LTDA.			0,03						
Total BARRANQUILLA		100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Fuente: CRT. Cálculos CINTEL

Municipio	Operador	2005_2		2006_1		2006_2		2007_1	
		Corporativo	Residencial	Corporativo	Residencial	Corporativo	Residencial	Corporativo	Residencial
BUCARAMANGA	EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE BUCARAMANGA S.A. E.S.P.	40,02	33,84	65,86	27,64	84,25	39,68	89,85	41,91
	TV CABLE PROMISION S.A	50,17	66,15	15,80	71,65	10,14	57,95	3,98	54,38
	EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE BOGOTÁ S.A. ESP.	1,43		1,78	0,42	1,53	1,66	2,61	1,60
	COLOMBIANA TELECOMUNICACIONES S.A. ESP	6,28		12,29		1,36		1,08	
	ORBITEL S.A. ESP					0,11	0,38	0,83	2,01
	FLYCOM COMUNICACIONES S.A. E.S.P.	0,61		2,48		1,02		0,56	
	IFX NETWORKS COLOMBIA LTDA	1,05		0,64		0,40		0,39	
	AXESAT S.A.	0,06		0,57		0,51		0,25	
	COLOMBIANA DE COMUNICACIONES COLDECON S.A.	0,06	0,01	0,13	0,29		0,32	0,19	0,10
	IMPSAT S.A			0,38		0,40		0,19	
	INTERNEXA S.A E.S.P.							0,06	
	COMUNICACIONES SATELITALES DE COLOMBIA S.A.	0,11		0,06		0,06			
	EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P.	0,06							
	EMTELCO S.A.	0,11				0,11			
	EPM TELECOMUNICACIONES S.A. E.S.P.					0,11			
TELMEX TELECOMUNICACIONES S.A. ESP	0,06								
Total BUCARAMANGA		100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
CUCUTA	COLOMBIANA TELECOMUNICACIONES S.A. ESP	70,91	100,00	49,66	47,20	42,05	39,88	91,48	40,37
	EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE BOGOTÁ S.A. ESP.	16,97		30,34	10,35	30,68	5,60	6,48	3,94
	INTERNEXA S.A E.S.P.	0,61		2,07		16,48		0,69	
	ORBITEL S.A. ESP					3,41	2,11	0,53	2,14
	COLOMBIANA DE COMUNICACIONES COLDECON S.A.				3,20		1,65	0,40	0,19
	AXESAT S.A.	11,52		15,17		5,11		0,30	
	IMPSAT S.A			2,76		2,27		0,13	
	SUPERCABLE TELECOMUNICACIONES S.A.				21,09		28,35		23,15
	TV CABLE PROMISION S.A								8,15
	UNION DE CABLEOPERADORES DEL CENTRO CABLECENTRO S.A.				18,16		22,42		22,05
Total CUCUTA		100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
IBAGUE	COLOMBIANA TELECOMUNICACIONES S.A. ESP	90,32	97,37	92,97	85,12	66,86	83,55	84,83	80,16
	EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE BOGOTÁ S.A. ESP.	1,29		4,32	8,22	18,02	9,56	12,84	3,88
	COLOMBIANA DE COMUNICACIONES COLDECON S.A.	3,23	2,63	0,27	6,67	1,16	6,89	0,92	0,47
	ORBITEL S.A. ESP							0,80	15,49
	AXESAT S.A.	5,16		1,62		6,40		0,35	
	INTERNEXA S.A E.S.P.							0,19	
	IMPSAT S.A			0,27		1,16		0,06	
	AVANTEL S.A.					5,23			
COMUNICACIONES SATELITALES DE COLOMBIA S.A.			0,54		1,16				
Total IBAGUE		100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Fuente: CRT. Cálculos CINTEL

Municipio	Operador	2005 2		2006 1		2006 2		2007 1	
		Corporativo	Residencial	Corporativo	Residencial	Corporativo	Residencial	Corporativo	Residencial
NEIVA	COLOMBIA TELECOMUNICACIONES S.A. ESP	72,12	100,00	80,08	83,35	53,85	82,85	89,24	89,32
	EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE BOGOTÁ S.A. ESP.	8,65		11,62	14,56	37,50	14,01	10,23	10,55
	IMPSAT S.A.			2,49		4,81		0,21	
	AXESAT S.A.	15,38		5,81		3,85		0,16	
	COLOMBIANA DE COMUNICACIONES COLDECON S.A.				2,09		3,14	0,16	0,13
	COMUNICACIONES SATELITALES DE COLOMBIA S.A.	3,85							
	<b>Total NEIVA</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>
PEREIRA	EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE PEREIRA S.A. E.S.P.	90,40	98,69	92,99	89,37	92,39	90,88	74,69	91,33
	EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE BOGOTÁ S.A. ESP.	2,46		1,51	8,83	2,69	7,03	11,88	5,18
	ORBITEL S.A. ESP							8,20	3,32
	COLOMBIANA DE COMUNICACIONES COLDECON S.A.	1,03	1,20	0,85	1,73	0,47	2,09	1,76	0,17
	CABLE UNION DE OCCIDENTE S.A.	2,06	0,11	1,09	0,07	1,86		1,29	
	INTERNEXA S.A E.S.P.	0,40		0,42		0,36		0,90	
	COLOMBIA TELECOMUNICACIONES S.A. ESP	2,93		2,30		1,19		0,74	
	AXESAT S.A.	0,48		0,42		0,52		0,39	
	IMPSAT S.A			0,24		0,21		0,16	
	COMUNICACIONES SATELITALES DE COLOMBIA S.A.	0,08		0,06					
	EMTELCO S.A.	0,16				0,10			
	EPM TELECOMUNICACIONES S.A. E.S.P.					0,10			
	PEOPLE ON LINE S.A			0,12		0,10			
	<b>Total PEREIRA</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Fuente: CRT. Cálculos CINTEL

## 5. PERCEPCIÓN DESDE EL LADO DE LA DEMANDA SOBRE LOS MERCADOS EN ANÁLISIS<sup>38</sup>

Siguiendo la metodología presentada en la sección 3.1 que señala que se pueden definir los mercados relevantes en Colombia partiendo de los mercados y puntos de chequeo sugeridos por la Comisión Europea (CINTEL 2007a y CE 2007) y datos de precios, usuarios y volumen, para complementar el análisis a nivel de *retail*, se desarrollaron dos sondeos de opinión, uno orientado a usuarios residenciales y otro en clientes empresariales, con el fin de verificar la percepción de calidad, uso e intercambiabilidad de los servicios por parte de los usuarios. Estos sondeos permiten igualmente analizar otros posibles problemas a nivel de *retail* en los mercados candidatos (ver Anexos 4 y 5).

### 5.1 Usuarios residenciales

En la Tabla Encuesta A se observa que la mayoría de las personas encuestadas (58.2%) (ver Anexo 4) consideran que lo que pagan por el servicio de telefonía fija que tienen en su casa es costoso, el 31.8% menciona que paga lo justo y únicamente el 10% manifiesta que este servicio es económico. De acuerdo a lo anterior, se puede advertir que aunque existan mecanismos de pago con tarifas fijas con el propósito de generar un consumo ilimitado con un mismo precio, la percepción de los costos del servicio telefónico aún es catalogada como alta.

**Tabla Encuesta A**

		Recuento	% del N de la columna
1. Ud. considera que lo que paga por el servicio de telefonía fija, que tiene en su casa es un precio?	COSTOSO	234	58,2%
	JUSTO	128	31,8%
	ECONOMICO	40	10,0%
	Total	402	100,0%

La línea telefónica de los hogares, según la opinión de la muestra, está destinada principalmente para el uso de los miembros del hogar. Es decir, que el uso de teléfono fijo no está ligado con el consumo individual, por el contrario, se mantiene gracias a que todo el grupo familiar efectúa y recibe llamadas. En la Tabla Encuesta B se puede ver esta situación: el 80.8% de los encuestados están de

<sup>38</sup> La ficha técnica de las encuestas puede consultarse en el Anexo 4 del presente documento

acuerdo o totalmente de acuerdo con que la línea fija del hogar es un servicio para todos los miembros del hogar.

**Tabla Encuesta B**

		Recuento	% del N de la columna
2. Que tan de acuerdo esta con la siguiente afirmación. La línea fija del hogar es un servicio para todos los miembros de la casa y no un servicio individual.	Totalmente en desacuerdo	47	11,7%
	En desacuerdo	30	7,5%
	De acuerdo	173	43,0%
	Totalmente de acuerdo	152	37,8%
	Total	402	100,0%

El 56.5% de los encuestados –como puede verse en la Tabla Encuesta C - consideran la opción de reemplazar el teléfono fijo del hogar, por un teléfono móvil. El 43.5% de las personas encuestadas no consideran hacer este cambio.

**Tabla Encuesta C**

		Recuento	% del N de la columna
3. Considera ud. la opción de un teléfono móvil en casa como un buen reemplazo de su teléfono fijo?	SI	227	56,5%
	NO	175	43,5%
	Total	402	100,0%

Para confirmar la penetración de la línea móvil en el contexto colombiano, se pueden observar los datos consolidados en la Tabla Encuesta D, en la cual se puede advertir que el 73.1% de la muestra cuenta con teléfono celular, frente a un 26.9% que no lo tiene.

**Tabla Encuesta D**

		Recuento	% del N de la columna
PF1. Cuenta Ud. con teléfono celular?	SI	294	73,1%
	NO	108	26,9%
	Total	402	100,0%

Ahora bien, la mayoría de las personas que sí considerarían la opción del cambio de línea fija por línea móvil, 30% lo harían porque consideran que es más

económico, y el 26.9% por comodidad. Por el contrario, el 30.3% de las personas que no harían este cambio, no lo harían por precio y un 19.4% considera que un teléfono fijo es aún indispensable para cualquier eventualidad que llegase a presentarse. Ver Tabla Encuesta E

**Tabla Encuesta E**

		3. Considera ud. la opción de un teléfono móvil en casa como un buen reemplazo de su teléfono fijo?					
		SI		NO		Total	
		Recuento	% del N de la columna	Recuento	% del N de la columna	Recuento	% del N de la columna
3.1. Por que? 1 Mención	Depende la tarifa	6	2,6%			6	1,5%
	Es más económico	68	30,0%			68	16,9%
	Comodidad	61	26,9%			61	15,2%
	Fácil ubicación	38	16,7%			38	9,5%
	Buena señal	2	,9%			2	,5%
	Llamadas a larga distancia	4	1,8%			4	1,0%
	Se controla el consumo	14	6,2%			14	3,5%
	Es un complemento	2	,9%			2	,5%
	Servicios	6	2,6%			6	1,5%
	Mejor comunicación	7	3,1%			7	1,7%
	Es una necesidad	5	2,2%			5	1,2%
	Es útil	14	6,2%			14	3,5%
	Precio			53	30,3%	53	13,2%
	No es necesario			28	16,0%	28	7,0%
	No le gusta el celular			12	6,9%	12	3,0%
	Indispensable el fijo			34	19,4%	34	8,5%
	Mala señal			3	1,7%	3	,7%
	Vive en arriendo			2	1,1%	2	,5%
	Es un complemento			3	1,7%	3	,7%
	Fácil ubicación			5	2,9%	5	1,2%
	Es para toda la familia			8	4,6%	8	2,0%
	El fijo siempre tiene minutos			4	2,3%	4	1,0%
	Por costumbre			6	3,4%	6	1,5%
	No sabe			4	2,3%	4	1,0%
	Facilidad			6	3,4%	6	1,5%
	Otros			7	4,0%	7	1,7%
	Total		227	100,0%	175	100,0%	402

Del 26.9% de las personas que no cuentan con celular, el 67.6% no lo tiene por variables diferentes a los costos que implica tenerlo, es decir que factores tales como: apatía frente a la tecnología, ausencia de capacitación frente al manejo de la misma, preferencia por tecnologías tradicionales, pueden ser indicadores que

en un momento dado influyen para que estas personas no adquieran teléfonos celulares. Ver Tabla Encuesta F.

**Tabla Encuesta F**

		Recuento	% del N de la columna
PF2. No tiene teléfono celular, por los costos que implica?	SI	35	32,4%
	NO	73	67,6%
	Total	108	100,0%

El 43.5% de las personas encuestadas que tienen servicio de teléfono celular, como puede verse en la Tabla Encuesta G, consideran que pagan lo justo por su telefonía celular. El 28.6% manifiesta que es económico y el 27.9% que es costoso.

**Tabla Encuesta G**

		Recuento	% del N de la columna
PF3. Ud. considera que lo que paga por el servicio de telefonía celular, que tiene es?	COSTOSO	82	27,9%
	JUSTO	128	43,5%
	ECONOMICO	84	28,6%
	Total	294	100,0%

Vale la pena resaltar que el consumo de teléfono celular a teléfonos fijos aún no es muy alto, situación que sugiere que las llamadas de celular a celular son más usuales, como lo ilustra la Tabla Encuesta H. Se puede confirmar que el 59% de la muestra está totalmente en desacuerdo o en desacuerdo ante la posibilidad de llamar a un teléfono fijo desde un celular, teniendo un teléfono fijo cercano. En este caso la percepción respecto al precio, puede ser determinante en la medida en que se considera que las llamadas desde un celular a un fijo son más costosas que si se emiten desde un teléfono fijo.

**Tabla Encuesta H**

		Recuento	% del N de la columna
4. Llama usted por el teléfono celular hacia un teléfono fijo LOCAL aun cuando tenga una línea fija LOCAL disponible para hacerlo?	Totalmente en desacuerdo	86	29,3%
	En desacuerdo	87	29,6%
	De acuerdo	87	29,6%
	Totalmente de acuerdo	34	11,6%
	Total	294	100,0%

Únicamente del 1% al 10% de las llamadas que los encuestados realizan desde su celular son dirigidas a teléfonos fijos, lo que confirma que las llamadas destinadas a telefonía móvil se emiten desde teléfonos no fijos y que aún existe el concepto que las llamadas de operador celular se emiten desde teléfonos de esta misma categoría. Puede verse en la Tabla Encuesta I, como el 48% de la muestra no realiza llamadas a teléfonos fijos desde su celular.

**Tabla Encuesta I**

		Recuento	% del N de la columna
5. Del 100% de las llamadas que usted realiza desde su celular. Qué proporción de las llamadas las realiza a teléfonos fijos?	DE 1% A 10%	119	40,5%
	DE 11% A 20%	15	5,1%
	DE 21% A 30%	11	3,7%
	DE 31% A 40%	3	1,0%
	DE 41% A 50%	2	,7%
	DE 51% A 60%	2	,7%
	DE 81% A 90%	1	,3%
	Ninguna	141	48,0%
	Total	294	100,0%

En la tabla siguiente se ve el consolidado del grado de desacuerdo y acuerdo de los encuestados respecto a llamadas emitidas desde un celular a otro celular, aún cuando tenga una línea fija disponible para hacerlo. Es así como, el 86.1% está de acuerdo o totalmente de acuerdo en que preferirían realizar una llamada a teléfono celular desde un teléfono celular aunque se tuviese una línea fija disponible para realizar dicha llamada.



**Tabla Encuesta J**

		Recuento	% del N de la columna
6. Llama usted por el teléfono celular hacia otro teléfono celular aun cuando tenga una línea fija disponible para hacerlo?	Totalmente en desacuerdo	26	8,8%
	En desacuerdo	15	5,1%
	De acuerdo	132	44,9%
	Totalmente de acuerdo	121	41,2%
	Total	294	100,0%

Aunque todos los miembros del hogar tuviesen teléfono celular, la mayoría de las personas encuestadas manifiesta que no por ello eliminarían la línea de teléfono fijo de su hogar. Lo anterior puede verse reflejado en la Tabla Encuesta K, donde el 70.1% de los encuestados manifiesta que no la quitaría, frente a un 29.9% que considera hacerlo. Estos resultados confirman las respuestas anteriores, en la medida que aún se considera importante el uso de una línea fija en el hogar para el uso por parte de los integrantes de la misma.

**Tabla Encuesta K**

		Recuento	% del N de la columna
7. Eliminaría usted la línea de teléfono fijo de su casa aun cuando todos los miembros de su familia cuenten con teléfono celular?	SI	120	29,9%
	NO	282	70,1%
	Total	402	100,0%

El 52.7% de las respuestas referentes a si el mercado de telecomunicaciones ofrece suficientes opciones para cambiarse de servicio telefónico recibiendo las mismas prestaciones, coinciden en estar de acuerdo o totalmente de acuerdo respecto a dicha afirmación. De tal manera que el 18.7% de los encuestados afirma que no está de acuerdo con que el mercado de las telecomunicaciones le ofrezca suficientes opciones para cambiarse de servicio telefónico.

**Tabla Encuesta L**

		Recuento	% del N de la columna
8. Esta de acuerdo con la siguiente afirmación: El mercado de telecomunicaciones, le ofrece suficientes opciones para cambiarse de servicio telefónico y recibir las mismas prestaciones.	Totalmente en desacuerdo	75	18,7%
	En desacuerdo	83	20,6%
	De acuerdo	150	37,3%
	Totalmente de acuerdo	62	15,4%
	No sabe	32	8,0%
	Total	402	100,0%

De aquellas personas que disponen del servicio de telefonía móvil, la mayoría (73.6%) mencionan que pueden cambiarse de proveedor libremente sin grandes complicaciones, en contraste con el 26.4% que opina la contrario. Ver Tabla Encuesta M.

**Tabla Encuesta M**

		Recuento	% del N de la columna
9. Puede cambiarse de proveedor libremente, y sin grandes complicaciones?	SI	156	73,6%
	NO	56	26,4%
	Total	212	100,0%

Las 56 personas de la muestra (26.4%) que opinan que no pueden cambiarse de proveedor libremente sin grandes complicaciones, argumentan esta respuesta con las razones consolidadas en la Tabla Encuesta N: el contrato se convierte en un elemento que dificulta el cambio espontáneo hacia otro proveedor (46.4%), el 21.4% no quiere cambiar, un 14.3% no está seguro del por qué considera esta respuesta, un 12.5% por los trámites.

**Tabla Encuesta N**

		Recuento	% del N de la columna
9.1. Por que?	Contrato	26	46,4%
	No quiere cambiar	12	21,4%
	Ns	8	14,3%
	Tramites	7	12,5%
	Otros	3	5,4%
	Total	56	100,0%

El 46.5% de la muestra manifiesta estar totalmente en desacuerdo o en desacuerdo, respecto a que las llamadas de voz por Internet sean un buen reemplazo para las llamadas por teléfono fijo convencional, situación que comprueba el posicionamiento del teléfono fijo respecto a otras tecnologías para la emisión de llamadas desde el hogar. Ver Tabla Encuesta O.

**Tabla Encuesta O**

		Recuento	% del N de la columna
10. Esta de acuerdo con la siguiente afirmación: La posibilidad de realizar llamadas de voz a través de Internet son un buen reemplazo para las llamadas por teléfono fijo convencional?	Totalmente en desacuerdo	89	22,1%
	En desacuerdo	98	24,4%
	De acuerdo	76	18,9%
	Totalmente de acuerdo	62	15,4%
	No sabe	77	19,2%
	Total	402	100,0%

En la Tabla Encuesta P podemos observar que el 79.1% de la muestra, no cuenta con una suscripción de banda ancha en su hogar, frente a un 20.9% que sí cuenta con este servicio.

**Tabla Encuesta P**

		Recuento	% del N de la columna
13. Cuenta usted con una suscripción de Banda ancha en su casa?	SI	84	20,9%
	NO	318	79,1%
	Total	402	100,0%

Las personas que no cuentan con suscripción de banda ancha en su hogar (79.1%) dan las siguientes razones para no contar con dicho servicio: la mayoría no tiene computador (36.5%), el 23.9% argumenta que los costos son una limitante para adquirir el servicio, el 15.7% no lo ve necesario y al 9.1% no le

interesa. Ver Tabla Encuesta Q. Es así como podemos concluir que la ausencia de un computador en el hogar es más frecuente que la ausencia de un teléfono fijo, dado que el 30% de la muestra no cuenta con dicha herramienta en sus hogares.

**Tabla Encuesta Q**

		Recuento	% del N de la columna
13.1. ¿Por qué?	No tiene computador	116	36,5%
	Costos	76	23,9%
	No es necesario	50	15,7%
	No le interesa	29	9,1%
	No conoce el tema	11	3,5%
	No le gusta internet	10	3,1%
	Falta información	7	2,2%
	Esta en proceso	7	2,2%
	No hay internet en la zona	6	1,9%
	Otros	4	1,3%
	Mala experiencia	4	1,3%
	Usa internet en otro lugar	4	1,3%
	Pronto lo va adquirir	4	1,3%
	No hay banda ancha en la zona	2	,6%
Total	318	100,0%	

De las personas que cuentan con suscripción de banda ancha en su hogar (20.9%), un poco más de la mitad (52.4%) considera que paga lo justo por el servicio de acceso a Internet de banda ancha que utiliza en su casa. Un 29.8% si lo percibe como un servicio costoso y un 17.9% como económico. Ver Tabla Encuesta R.

**Tabla Encuesta R**

		Recuento	% del N de la columna
14. ¿Considera que lo que paga por el servicio de acceso a internet de banda ancha que utiliza en su casa es un precio?	COSTOSO	25	29,8%
	JUSTO	44	52,4%
	ECONOMICO	15	17,9%
	Total	84	100,0%

El 66.7% de las respuestas referentes a si **el mercado** de telecomunicaciones ofrece suficientes opciones para cambiarse de servicio de acceso a Internet de

banda ancha recibiendo las mismas prestaciones, coinciden en estar de acuerdo o totalmente de acuerdo respecto a dicha afirmación. De tal manera que el 11.9% de los encuestados afirma que está totalmente en desacuerdo con que el mercado de las telecomunicaciones le ofrezca suficientes opciones para cambiarse de servicio de banda ancha.

**Tabla Encuesta S**

		Recuento	% del N de la columna
15. Considera que el mercado, de telecomunicaciones, le ofrece suficientes opciones para cambiarse de servicio de acceso a Internet de banda ancha y recibir las mismas prestaciones.	Totalmente en desacuerdo	10	11,9%
	En desacuerdo	14	16,7%
	De acuerdo	42	50,0%
	Totalmente de acuerdo	14	16,7%
	No sabe	4	4,8%
	Total	84	100,0%

Del 66.7% de las personas que manifestaban estar de acuerdo con la anterior afirmación, el 60.7% si puede cambiarse de **proveedor** libremente y sin grandes complicaciones, el 39.3% manifiesta que no puede hacerlo. Ver Tabla Encuesta T.

**Tabla Encuesta T**

		Recuento	% del N de la columna
16. Puede cambiarse de proveedor libremente, y sin grandes complicaciones?	SI	34	60,7%
	NO	22	39,3%
	Total	56	100,0%

De este 39.3% de la muestra que manifiesta no tener la suficiente libertad para cambiar de proveedor de acceso a Internet de banda ancha, el 86.4% manifiesta que es debido al contrato, un 3% no sabe o no responde. Ver Tabla Encuesta U.

**Tabla Encuesta U**

		Recuento	% del N de la columna
16.1. Por qué?	Contrato	19	86,4%
	Ns	3	13,6%
	Total	22	100,0%

El 48% de las respuestas de la muestra, referentes a si el acceso a Internet por teléfono celular presta o prestaría exactamente los mismos servicios que Internet de Banda Ancha usado en el hogar, coinciden en estar en desacuerdo o totalmente en desacuerdo respecto a dicha afirmación. Sin embargo, hay un 30.1% de las personas que consideran no saber exactamente si un servicio pueda ser similar al otro. Ver Tabla Encuesta V

**Tabla Encuesta V**

		Recuento	% del N de la columna
17. Está de acuerdo con la siguiente afirmación: El acceso a internet por teléfono celular presta o prestaría exactamente los mismos servicios que un internet de Banda Ancha que usualmente se usa en una casa?	Totalmente en desacuerdo	91	22,6%
	En desacuerdo	102	25,4%
	De acuerdo	57	14,2%
	Totalmente de acuerdo	31	7,7%
	No sabe	121	30,1%
	Total	402	100,0%

En conclusión, el usuario colombiano todavía asocia la línea telefónica con el hogar, y no estaría dispuesto a devolver la línea fija por causa de sustitutos cercanos, aún cuando lo considera un servicio costoso. La encuesta no evidencia una clara sustitución entre la telefonía móvil y la telefonía fija, entre quienes cuentan con ambos servicios (la mayoría de los usuarios recurren al teléfono fijo cuando se encuentra disponible).

Por otra parte, quienes no cuentan con teléfono móvil manifiestan no acceder a este servicio por causas diferentes al precio.

Otro posible sustituto lo pueden constituir las llamadas de voz por computador (VoIP no gestionada). Sin embargo, la necesidad de adquirir un computador y una suscripción de banda ancha (ambos indicadores muestran una baja penetración en la población colombiana) no permite prever que este servicio ejercerá una presión competitiva significativa en el futuro para las llamadas por línea fija. En términos de utilización, los usuarios encuestados no parecen tener intención de sustituir la línea fija por las llamadas por computador al igual que no estarían de acuerdo con devolverla definitivamente.

## 5.2 Usuarios corporativos

La mayoría de las empresas de la muestra (88.6%) nunca ha cambiado de proveedor de servicios de telefonía fija. Del 11.4% restante, el 6.4% si ha cambiado de proveedor de servicios de telefonía fija en los últimos 12 meses. Lo que indica que la mayoría de las empresas encuestadas son usuarias con altos índices de fidelidad a las empresas proveedoras de los servicios en cuestión, incluso se puede confirmar esta idea gracias a que las empresas que han cambiado de proveedor, lo ha hecho recientemente, en un lapso no superior al año. Ver Tabla Encuesta II A

**Tabla Encuesta II A**

**2. ¿Alguna vez su compañía ha cambiado la empresa que le provee los servicios de telefonía fija?**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si, en los últimos 12 meses	13	6,4	6,4	6,4
	Si, entre 1 y 3 años	7	3,4	3,5	9,9
	Si, entre 4 y 8 años	3	1,5	1,5	11,4
	No, nunca hemos cambiado de proveedor	179	88,2	88,6	100,0
	Total	202	99,5	100,0	
Perdidos	No sabe	1	,5		
Total		203	100,0		

A continuación se observará la facilidad para comparar, entre diferentes proveedores, dos atributos importantes para el análisis de este sondeo: calidad y costos. Respecto a la primera variable (calidad) podemos observar en la Tabla Encuesta II B, que el 44% de las personas encuestadas considera que es fácil comparar la calidad general de diferentes proveedores de líneas de telefonía fija, situación que sugiere que existen diferenciales claros entre un proveedor y otro para evaluar dicho atributo. El 25.5% de las personas encuestadas manifiestan que ni es fácil ni difícil establecer dicha comparación.

**Tabla Encuesta II B**

**3a. Comparar la calidad general de diferentes proveedores de líneas de telefonía fija es:**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy difícil	13	6,4	6,8	6,8
	Difícil	38	18,7	19,8	26,6
	Ni fácil ni difícil	49	24,1	25,5	52,1
	Fácil	84	41,4	43,8	95,8
	Muy fácil	8	3,9	4,2	100,0
	Total	192	94,6	100,0	
Perdidos	No sabe	11	5,4		
Total		203	100,0		

Ahora bien, respecto a los costos, el 46.9% de las personas encuestadas considera que es fácil comparar los costos de diferentes proveedores de líneas de telefonía fija. Ver Tabla Encuesta II C.

**Tabla Encuesta II C**

**3b. Comparar el costo entre diferentes proveedores de líneas de telefonía fija es:**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy difícil	10	4,9	5,2	5,2
	Difícil	39	19,2	20,3	25,5
	Ni fácil ni difícil	46	22,7	24,0	49,5
	Fácil	90	44,3	46,9	96,4
	Muy fácil	7	3,4	3,6	100,0
	Total	192	94,6	100,0	
Perdidos	No sabe	11	5,4		
Total		203	100,0		

Del 11.4% de las empresas que han cambiado de proveedor, el 40.9% manifiesta que es fácil efectuar dicho cambio, seguido por un 22.7% que no lo considera como fácil ni difícil. Es decir que la mayoría de las empresas que han cambiado de proveedor no han tenido dificultades para hacerlo. Ver Tabla Encuesta II D.



### Tabla Encuesta II D

**3c. Si ha cambiado de proveedor: Cambiar de proveedor de líneas de telefonía fija es:**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy difícil	3	1,5	13,6	13,6
	Difícil	4	2,0	18,2	31,8
	Ni fácil ni difícil	5	2,5	22,7	54,5
	Fácil	9	4,4	40,9	95,5
	Muy fácil	1	,5	4,5	100,0
	Total	22	10,8	100,0	
Perdidos	No sabe	1	,5		
	Sistema	180	88,7		
	Total	181	89,2		
Total		203	100,0		

La mayoría de las empresas encuestadas (57.2%), se encuentran satisfechas con sus proveedores de líneas telefónicas fijas, más exactamente satisfechas respecto al servicio general que reciben de las mismas. Son muy pocas las empresas que se encuentran insatisfechas (8.5%) y muy insatisfechas (4%). Las cifras anteriores sugieren que los niveles de satisfacción respecto al servicio en general son muy positivos. Ver Tabla Encuesta II E.

### Tabla Encuesta II E

**4a. ¿Qué tan satisfecha se encuentra su empresa respecto a su proveedor de servicio de líneas telefónicas fijas respecto a: El servicio en general**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy Insatisfecho	8	3,9	4,0	4,0
	Insatisfecho	17	8,4	8,5	12,4
	Ni satisfecho ni insatisfecho	24	11,8	11,9	24,4
	Satisfecho	115	56,7	57,2	81,6
	Muy Satisfecho	37	18,2	18,4	100,0
	Total	201	99,0	100,0	
Perdidos	No sabe	2	1,0		
Total		203	100,0		

La mayoría de las empresas encuestadas (56.6%), se encuentran satisfechas con relación a la calidad del servicio al cliente. Son muy pocas las empresas que se encuentran muy insatisfechas (5.1%). Las cifras anteriores sugieren que los niveles de satisfacción respecto al servicio en general son muy positivos. Ver Tabla Encuesta II F.

### Tabla Encuesta II F

**4b. ¿Qué tan satisfecha se encuentra su empresa respecto a su proveedor de servicio de líneas telefónicas fijas respecto a: La calidad del servicio al cliente que le presta el encargado de su cuenta**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy Insatisfecho	10	4,9	5,1	5,1
	Insatisfecho	24	11,8	12,1	17,2
	Ni satisfecho ni insatisfecho	27	13,3	13,6	30,8
	Satisfecho	112	55,2	56,6	87,4
	Muy Satisfecho	25	12,3	12,6	100,0
	Total	198	97,5	100,0	
Perdidos	No sabe	5	2,5		
Total		203	100,0		

La mayoría de las empresas encuestadas (61.9%), se encuentran satisfechas con relación al valor que obtienen por el precio que pagan. Son muy pocas las empresas que se encuentran muy insatisfechas (4.1%). Ver Tabla Encuesta II G.

### Tabla Encuesta II G

**4c. ¿Qué tan satisfecha se encuentra su empresa respecto a su proveedor de servicio de líneas telefónicas fijas respecto a: El valor que obtiene por el precio que paga**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy Insatisfecho	8	3,9	4,1	4,1
	Insatisfecho	19	9,4	9,6	13,7
	Ni satisfecho ni insatisfecho	32	15,8	16,2	29,9
	Satisfecho	122	60,1	61,9	91,9
	Muy Satisfecho	16	7,9	8,1	100,0
	Total	197	97,0	100,0	
Perdidos	No sabe	6	3,0		
Total		203	100,0		

La calidad en el servicio de las líneas telefónicas fijas ha permanecido igual en los últimos años, argumenta la mayoría de la muestra (40.1%), sin embargo un 36.1% menciona que ha mejorado moderadamente. En el 10.4% de las respuestas, se

concentran aquellas empresas que manifiestan que la calidad ha empeorado mucho o moderadamente. Ver Tabla Encuesta II H.

**Tabla Encuesta II H**

**5a. ¿Podría decirnos si los siguientes aspectos han mejorado o desmejorado en los últimos años? La calidad en el servicio de sus líneas telefónicas fijas**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Empeorado mucho	10	4,9	5,0	5,0
	Empeorado moderadamente	11	5,4	5,4	10,4
	Esta igual	81	39,9	40,1	50,5
	Mejorado moderadamente	73	36,0	36,1	86,6
	Mejorado mucho	27	13,3	13,4	100,0
	Total	202	99,5	100,0	
Perdidos	No sabe	1	,5		
Total		203	100,0		

La calidad del servicio al cliente ha mejorado moderadamente, según la opinión de la mayoría de la muestra (37.6%), un 33.5% manifiesta que esta variable sigue igual. En el 12.7% de las respuestas, se concentran aquellas empresas que manifiestan que la calidad del servicio al cliente ha empeorado mucho o moderadamente. Ver Tabla Encuesta II I.

**Tabla Encuesta II I**

**5b. ¿Podría decirnos si los siguientes aspectos han mejorado o desmejorado en los últimos años? La calidad del servicio al cliente**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Empeorado mucho	11	5,4	5,6	5,6
	Empeorado moderadamente	14	6,9	7,1	12,7
	Esta igual	66	32,5	33,5	46,2
	Mejorado moderadamente	74	36,5	37,6	83,8
	Mejorado mucho	32	15,8	16,2	100,0
	Total	197	97,0	100,0	
Perdidos	No sabe	6	3,0		
Total		203	100,0		

La mitad de la muestra manifiesta que las opciones que ofrece el mercado, han mejorado moderadamente en los últimos años, un 22.4% de los encuestados aseguran que dichas ofertas no han cambiado mucho, frente a un 20.8% de los encuestados que perciben que éstas han mejorado sustancialmente en el

transcurso del tiempo. Ver Tabla Encuesta II J. Es así como podemos concluir que la calidad en general, la calidad en el servicio al cliente y las opciones que ofrece el mercado son variables que fueron altamente calificadas, dado que -según la opinión de la mayoría de la muestra- en el transcurso de los últimos años han mejorado.

**Tabla Encuesta II J**

**5c. ¿Podría decirnos si los siguientes aspectos han mejorado o desmejorado en los últimos años? Las opciones que ofrece el mercado**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Empeorado mucho	8	3,9	4,2	4,2
	Empeorado moderadamente	5	2,5	2,6	6,8
	Esta igual	43	21,2	22,4	29,2
	Mejorado moderadamente	96	47,3	50,0	79,2
	Mejorado mucho	40	19,7	20,8	100,0
	Total	192	94,6	100,0	
Perdidos	No sabe	11	5,4		
Total		203	100,0		

La mayoría de muestra (71.9%) nunca ha cambiado de proveedor de servicios de comunicaciones móviles o celulares para la empresa. Del 16.3% restante, el 9.4% si ha cambiado de proveedor de servicios de comunicaciones móviles o celulares en los últimos 12 meses. Lo que indica que la mayoría de las empresas encuestadas son usuarias con altos índices de fidelidad a las empresas proveedoras de los servicios en cuestión, incluso se puede confirmar esta idea gracias a que las empresas que han cambiado de proveedor, lo ha hecho recientemente, en un lapso no superior al año. Ver Tabla Encuesta II K.

**Tabla Encuesta II K**

**6. ¿Alguna vez han cambiado de proveedor de estos servicios? Servicios de comunicaciones móviles o celulares de su empresa**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si, en los últimos 12 meses	19	9,4	9,4	9,4
	Si, entre 1 y 3 años	10	4,9	4,9	14,3
	Si entre 4 y 8 años	3	1,5	1,5	15,8
	Si, hace mas de 8 años	1	,5	,5	16,3
	No, nunca hemos cambiado de proveedor	146	71,9	71,9	88,2
	No sabe	7	3,4	3,4	91,6
	La empresa no cuenta con este tipo de servicio	17	8,4	8,4	100,0
	Total	203	100,0	100,0	

A continuación se observa, que tan fácil es comparar, entre diferentes proveedores, dos atributos importantes para el análisis de este sondeo: calidad y costos. Respecto a la primera variable (calidad) podemos observar en la Tabla Encuesta II L, que el 52.8% de las personas encuestadas considera que es fácil comparar la calidad general de diferentes empresas de telefonía móvil, situación que sugiere que existen diferenciales claros entre un proveedor y otro para evaluar dicho atributo. El 20.8% de las personas encuestadas manifiestan que ni es fácil ni difícil establecer dicha comparación.

**Tabla Encuesta II L**

**7a. Comparar la calidad general de diferentes empresas de telefonía móvil es:**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy difícil	6	3,0	3,4	3,4
	Difícil	27	13,3	15,2	18,5
	Ni fácil ni difícil	37	18,2	20,8	39,3
	Fácil	94	46,3	52,8	92,1
	Muy fácil	14	6,9	7,9	100,0
	Total	178	87,7	100,0	
Perdidos	No sabe	8	3,9		
	Sistema	17	8,4		
	Total	25	12,3		
Total		203	100,0		

Ahora bien, respecto a los precios, el 50.8% de las personas encuestadas considera que es fácil comparar los precios de diferentes proveedores de telefonía móvil, situación que sugiere que existe por cada proveedor, tarifas diferenciadas. Ver Tabla Encuesta II M.

**Tabla Encuesta II M**

**7b. Comparar el costo entre diferentes proveedores de telefonía móvil es:**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy difícil	4	2,0	2,2	2,2
	Difícil	34	16,7	19,0	21,2
	Ni fácil ni difícil	39	19,2	21,8	43,0
	Fácil	91	44,8	50,8	93,9
	Muy fácil	11	5,4	6,1	100,0
	Total	179	88,2	100,0	
Perdidos	No sabe	7	3,4		
	Sistema	17	8,4		
	Total	24	11,8		
Total		203	100,0		

Del 16.3% de las empresas que han cambiado de proveedor, el 60.6% manifiesta que es fácil efectuar dicho cambio, seguido por un 21.2% que no lo considera como fácil ni difícil. Es decir que la mayoría de las empresas que han cambiado de proveedor no han tenido dificultades para hacerlo. Ver Tabla Encuesta II N.

**Tabla Encuesta II N**

**7c. Si ha cambiado de proveedor: Cambiar de proveedor de telefonía móvil es:**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Difícil	3	1,5	9,1	9,1
	Ni fácil ni difícil	7	3,4	21,2	30,3
	Fácil	20	9,9	60,6	90,9
	Muy fácil	3	1,5	9,1	100,0
	Total	33	16,3	100,0	
Perdidos	Sistema	170	83,7		
Total		203	100,0		

La mayoría de las empresas encuestadas (67.4%), se encuentran satisfechas con sus proveedores de telefonía móvil, más exactamente satisfechas respecto al servicio general que reciben de las mismas. Son muy pocas las empresas que se encuentran insatisfechas (4.9%) y muy insatisfechas (3.8%). Las cifras anteriores sugieren que los niveles de satisfacción respecto al servicio en general son muy positivos. Ver Tabla Encuesta II O.

### Tabla Encuesta II O

**8a. Con respecto a la telefonía móvil, qué tan satisfecho o insatisfecho se encuentra su empresa con los siguientes aspectos: El servicio en general**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy Insatisfecho	7	3,4	3,8	3,8
	Insatisfecho	9	4,4	4,9	8,7
	Ni satisfecho ni insatisfecho	24	11,8	13,0	21,7
	Satisfecho	124	61,1	67,4	89,1
	Muy Satisfecho	20	9,9	10,9	100,0
	Total	184	90,6	100,0	
Perdidos	No sabe	3	1,5		
	Sistema	16	7,9		
	Total	19	9,4		
Total		203	100,0		

La mayoría de las empresas encuestadas (58.4%), se encuentran satisfechas con sus proveedores de telefonía móvil con respecto a la calidad del servicio al cliente. Son muy pocas las empresas que se encuentran muy insatisfechas (5.4%). Las cifras anteriores sugieren que los niveles de satisfacción respecto al servicio en general son muy positivos. Ver Tabla Encuesta II P.

**Tabla Encuesta II P**

**8b. Con respecto a la telefonía móvil, qué tan satisfecho o insatisfecho se encuentra su empresa con los siguientes aspectos: La calidad del servicio el cliente**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy Insatisfecho	10	4,9	5,4	5,4
	Insatisfecho	16	7,9	8,6	14,1
	Ni satisfecho ni insatisfecho	35	17,2	18,9	33,0
	Satisfecho	108	53,2	58,4	91,4
	Muy Satisfecho	16	7,9	8,6	100,0
	Total	185	91,1	100,0	
Perdidos	No sabe	2	1,0		
	Sistema	16	7,9		
	Total	18	8,9		
Total		203	100,0		

La mayoría de las empresas encuestadas (58.4%), se encuentran satisfechas con sus proveedores de telefonía móvil con respecto al valor que obtienen por el precio que pagan. Son muy pocas las empresas que se encuentran muy insatisfechas (11.8%). Las cifras anteriores sugieren que los usuarios están percibiendo valores agregados en el servicio que justifican el pago voluntario de ciertos precios que no son asumidos como altos, ya que por ellos se está recibiendo un beneficio específico. Ver Tabla Encuesta II Q.

**Tabla Encuesta II Q**

**8c. Con respecto a la telefonía móvil, qué tan satisfecho o insatisfecho se encuentra su empresa con los siguientes aspectos: El valor que obtiene por el precio que paga**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy Insatisfecho	6	3,0	3,4	3,4
	Insatisfecho	21	10,3	11,8	15,2
	Ni satisfecho ni insatisfecho	34	16,7	19,1	34,3
	Satisfecho	104	51,2	58,4	92,7
	Muy Satisfecho	13	6,4	7,3	100,0
	Total	178	87,7	100,0	
Perdidos	No sabe	9	4,4		
	Sistema	16	7,9		
	Total	25	12,3		
Total		203	100,0		



La mayoría de muestra (69.5%) nunca ha cambiado de proveedor de servicios de comunicaciones de datos de su empresa. Del 18.2% restante, el 12.8% si ha cambiado de proveedor de servicios de comunicaciones de datos de su empresa en los últimos 12 meses. Ver Tabla Encuesta II R.

**Tabla Encuesta II R**

**9. ¿Alguna vez han cambiado de proveedor de estos servicios? Servicios de comunicaciones de datos de su empresa**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si, en los últimos 12 meses	26	12,8	12,8	12,8
	Si, entre 1 y 3 años	9	4,4	4,4	17,2
	Si entre 4 y 8 años	2	1,0	1,0	18,2
	No, nunca hemos cambiado de proveedor	141	69,5	69,5	87,7
	No sabe	3	1,5	1,5	89,2
	La empresa no cuenta con este tipo de servicios	22	10,8	10,8	100,0
	Total	203	100,0	100,0	

A continuación se observa que tan fácil es comparar, entre diferentes proveedores, dos atributos importantes para el análisis de este sondeo: calidad y costos. Respecto a la primera variable (calidad) podemos observar en la

**Tabla Encuesta II S**, que el 53.3% de las personas encuestadas considera que es fácil comparar la calidad general de diferentes proveedores de comunicaciones de datos, situación que sugiere que existen diferenciales claros entre un proveedor y otro para evaluar dicho atributo. El 22.5% de las personas encuestadas manifiestan que ni es fácil ni difícil establecer dicha comparación.

#### **Tabla Encuesta II S**

**10b. Comparar el costo entre diferentes proveedores de comunicaciones de datos es:**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy difícil	10	4,9	5,9	5,9
	Difícil	22	10,8	13,0	18,9
	Ni fácil ni difícil	38	18,7	22,5	41,4
	Fácil	90	44,3	53,3	94,7
	Muy fácil	9	4,4	5,3	100,0
	Total	169	83,3	100,0	
Perdidos	No sabe	12	5,9		
	Sistema	22	10,8		
	Total	34	16,7		
Total		203	100,0		

Ahora bien, respecto a los precios, el 56.8% de las personas encuestadas considera que es fácil comparar los costos de diferentes proveedores de comunicaciones de datos, situación que sugiere que existe por cada proveedor, tarifas diferenciadas. Ver Tabla Encuesta II T.

**Tabla Encuesta II T**

**10c. Si ha cambiado de proveedor: Cambiar de proveedor de comunicaciones de datos es:**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy difícil	3	1,5	8,1	8,1
	Difícil	5	2,5	13,5	21,6
	Ni fácil ni difícil	4	2,0	10,8	32,4
	Fácil	21	10,3	56,8	89,2
	Muy fácil	4	2,0	10,8	100,0
	Total	37	18,2	100,0	
Perdidos	No sabe	3	1,5		
	Sistema	163	80,3		
	Total	166	81,8		
Total		203	100,0		

La mayoría de las empresas encuestadas (55.2%), se encuentran satisfechas con sus proveedores de comunicaciones de datos, más exactamente satisfechas respecto al servicio general que reciben de las mismas. Son muy pocas las empresas que se encuentran insatisfechas (7.9%) y muy insatisfechas (2.8%). Las cifras anteriores sugieren que los niveles de satisfacción respecto al servicio en general son muy positivos. Ver Tabla Encuesta II U.

**Tabla Encuesta II U**

**11a. Con respecto a las comunicaciones de datos, que tan satisfecho o insatisfecho se encuentra su empresa con los siguientes aspectos: El servicio en general**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy Insatisfecho	5	2,5	2,8	2,8
	Insatisfecho	14	6,9	7,9	10,7
	Ni satisfecho ni insatisfecho	31	15,3	17,5	28,2
	Satisfecho	112	55,2	63,3	91,5
	Muy Satisfecho	15	7,4	8,5	100,0
	Total	177	87,2	100,0	
Perdidos	No sabe	4	2,0		
	Sistema	22	10,8		
	Total	26	12,8		
Total		203	100,0		

La mayoría de las empresas encuestadas (58.8%), se encuentran satisfechas con sus proveedores de comunicaciones de datos, más exactamente satisfechas respecto a la calidad del servicio al cliente. Son muy pocas las empresas que se encuentran muy insatisfechas (2.8%). Las cifras anteriores sugieren que los niveles de satisfacción respecto al servicio en general son muy positivos. Ver Tabla Encuesta II V.

**Tabla Encuesta II V**

**11b. Con respecto a las comunicaciones de datos, que tan satisfecho o insatisfecho se encuentra su empresa con los siguientes aspectos: La calidad del servicio al cliente**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy Insatisfecho	5	2,5	2,8	2,8
	Insatisfecho	12	5,9	6,8	9,6
	Ni satisfecho ni insatisfecho	38	18,7	21,5	31,1
	Satisfecho	104	51,2	58,8	89,8
	Muy Satisfecho	18	8,9	10,2	100,0
	Total	177	87,2	100,0	
Perdidos	No sabe	4	2,0		
	Sistema	22	10,8		
	Total	26	12,8		
Total		203	100,0		

La mayoría de las empresas encuestadas (63.4%), se encuentran satisfechas con sus proveedores de comunicaciones de datos con respecto al valor que obtienen

por el precio que pagan. Son muy pocas las empresas que se encuentran muy insatisfechas (2.9%). Las cifras anteriores sugieren que los usuarios están percibiendo valores agregados en el servicio que justifican el pago voluntario de ciertos precios que no son asumidos como altos, ya que por ellos se está recibiendo un beneficio específico. Ver Tabla Encuesta II W.

**Tabla Encuesta II W**

**11c. Con respecto a las comunicaciones de datos, que tan satisfecho o insatisfecho se encuentra su empresa con los siguientes aspectos: El valor que obtiene por el precio que paga**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy Insatisfecho	5	2,5	2,9	2,9
	Insatisfecho	11	5,4	6,4	9,3
	Ni satisfecho ni insatisfecho	37	18,2	21,5	30,8
	Satisfecho	109	53,7	63,4	94,2
	Muy Satisfecho	10	4,9	5,8	100,0
	Total	172	84,7	100,0	
Perdidos	No sabe	9	4,4		
	Sistema	22	10,8		
	Total	31	15,3		
Total		203	100,0		

Un poco más de la mitad de la muestra (55.7%) no ha utilizado los servicios de telefonía IP o Voz sobre IP, un 25.1% no conoce del tema. Únicamente el 10.8% de las empresas encuestadas utiliza en la actualidad esta plataforma de comunicación. Ver

**Tabla Encuesta II X.**

**Tabla Encuesta II X**

**12. Su empresa ha utilizado alguna vez los servicios de telefonía IP o Voz sobre IP**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si, en la actualidad lo utiliza	22	10,8	10,8	10,8
	No, pero planea utilizarlo en el futuro	5	2,5	2,5	13,3
	No, nunca lo ha utilizado	113	55,7	55,7	69,0
	No conoce el tema	51	25,1	25,1	94,1
	No sabe	12	5,9	5,9	100,0
	Total	203	100,0	100,0	

La mayoría de la muestra (62.1%), como lo indica la

Tabla Encuesta II Y, considera que no es posible sustituir las líneas telefónicas fijas de la empresa por servicios de telefonía móvil. Un 23.6% está de acuerdo con esta posibilidad.

**Tabla Encuesta II Y**

**13. Dadas las condiciones actuales de los servicios de telecomunicaciones, ¿Cree usted que es posible sustituir las líneas de telefónicas fijas de su empresa, por servicios de telefonía móvil?**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Totalmente de acuerdo	8	3,9	3,9	3,9
	De acuerdo	48	23,6	23,6	27,6
	En desacuerdo	126	62,1	62,1	89,7
	Totalmente en desacuerdo	21	10,3	10,3	100,0
	Total	203	100,0	100,0	

La mayoría de la muestra (54.7%), como lo indica la Tabla Encuesta II Z, considera que no es posible sustituir las líneas telefónicas fijas de la empresa por servicios de voz sobre redes de datos o Internet. Un 33% está de acuerdo con este cambio. Es así como podemos confirmar que pocas empresas en la actualidad demuestran estar en condiciones de cambiar telefonía fija por la móvil.

**Tabla Encuesta II Z**

**14. Dadas las condiciones actuales de los servicios de telecomunicaciones, ¿Cree usted que es posible sustituir las líneas de telefónicas fijas de su empresa, por servicios de voz sobre redes de datos o Internet?**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Totalmente de acuerdo	9	4,4	4,4	4,4
	De acuerdo	67	33,0	33,0	37,4
	En desacuerdo	111	54,7	54,7	92,1
	Totalmente en desacuerdo	16	7,9	7,9	100,0
	Total	203	100,0	100,0	

En conclusión, la mayoría de las empresas encuestadas nunca ha cambiado de proveedor de servicios de telefonía fija, móvil y celular. Igualmente, consideran más fácil comparar la calidad general y los precios de diferentes proveedores de telefonía celular que entre proveedores de líneas de telefonía fija.

Las empresas encuestadas consideran que no es posible sustituir las líneas telefónicas fijas de la empresa por servicios de telefonía móvil. Muy pocas empresas en la actualidad manifiestan estar en condiciones de cambiar telefonía fija por la móvil

Las empresas encuestadas se encuentran satisfechas con sus proveedores de líneas telefónicas fija, móvil y de comunicaciones de datos respecto al servicio general que reciben y al valor que obtienen por el precio que pagan, en particular por los servicios de telefonía móvil y de comunicaciones de datos

Por otro lado, un poco más de la mitad de las empresas encuestadas no ha utilizado los servicios de telefonía IP o Voz sobre IP no gestionados. La mayoría de la muestra considera que no es posible sustituir las líneas telefónicas fijas de la empresa por servicios de voz sobre Internet.

## 6. PROPUESTA DE MERCADOS RELEVANTES CANDIDATOS PARA SER SUJETOS A REGULACION EX - ANTE PARA COLOMBIA

### 6.1 Introducción

De acuerdo con los alcances definidos en el proyecto, con el fin de identificar los mercados que serían sujetos a regulación *ex - ante* en Colombia se parte de la experiencia europea, la cual propuso en el año 2003 una lista de 18 mercados candidatos, adoptada por la CE en la Recomendación 2003/311/EC.

Actualmente, la Comisión Europea ha revisado la lista inicial de mercados candidatos de acuerdo con la dinámica sectorial en los últimos años, y propone en un borrador de recomendación del 4 de octubre del 2007, una reducción de estos mercados candidatos a siete (7), como lo muestra la Tabla 10.

A partir de esta propuesta de mercados candidatos, y siguiendo tanto la propuesta metodológica presentada en el Marco Teórico (CINTEL (2007a)), como la sección 3 de este documento y los lineamientos presentados en el “Documento Explicativo 2007 CE”, se realiza el análisis de pertinencia de cada uno de estos mercados en Colombia, y se identifican los elementos de entrada (*input*), o elementos *upstream* de las cadenas asociadas a los mercados candidatos que se pueden considerar elegibles para regulación *ex ante*, y que si son sujetos de intervención directa, solucionarían los problemas de competencia en *retail*.

De acuerdo con el análisis propuesto en el Marco Teórico del proyecto (CINTEL 2007) y en el Documento Explicativo 2007 CE<sup>39</sup>, las cadenas de valor que deberían ser analizadas son las siguientes:

- Servicios provistos en ubicación fija
  - Servicios de telefonía pública
  - Acceso a Internet
- Servicios suministrados en ubicación no fija

Cabe recordar que la metodología de intervención por mercados relevantes exige que, una vez identificados los mercados, se realice un análisis específico de posición de dominio en cada mercado (sección 7), y si se encontrare esta posición

---

<sup>39</sup> Incluyendo las consideraciones señaladas en el documento respecto a autoabastecimiento, empaquetamiento, migración a NGN y el tratamiento de mercados emergentes



de dominio (lo cual no siempre sucede), se impongan las medidas correctivas del caso, partiendo de las menos intrusivas (ver sección 8).

Tabla 10. Mercados de la Recomendación 2003/311/EC dentro y fuera de la revisión 2007

	<b>Mercados en la Recomendación 2003/311/EC</b>	Manteniendo el esquema 2007 de la Recomendación	Por fuera del esquema 2007 de la Recomendación
1	Acceso fijo usuario <sup>40</sup> residencial	+	
2	Acceso fijo usuario empresarial		+
3	Llamadas nacionales fijas usuarios residenciales		+
4	Llamadas internacionales fijas usuarios residenciales		+
5	Llamadas nacionales fijas usuarios empresariales		+
6	Llamadas internacionales fijas usuarios empresariales		+
7	Alquiler a usuarios de líneas (conjunto mínimo de líneas alquiladas)		+
8	Originación mayorista <sup>41</sup> de llamadas fijas	+	
9	Terminación mayorista de llamadas fijas	+	
10	Servicios de tránsito mayorista		+
11	Bucle local desagregado mayorista	+	
12	Acceso mayorista a banda ancha	+	
13	Segmentos de líneas de terminación alquiladas (Mayorista)	+	
14	Segmentos de líneas troncales alquiladas (Mayorista)		+
15	Acceso y originación mayorista de llamadas móviles		+
16	Terminación mayorista de llamadas móviles	+	
17	Roaming internacional mayorista <sup>42</sup>		+
18	Servicios de difusión y transmisión		+

Fuente: CINTEL 2007

<sup>40</sup> En este documento, se emplea “usuario final” como traducción de *retail*. En algunos casos se emplea la palabra “minorista” o “al detal”.

<sup>41</sup> En el sentido de oferta al por mayor de un insumo

<sup>42</sup> El caso del *Roaming* internacional no es obligado por la recomendación. Dado que este servicio pertenece a una jurisdicción diferente al que lo origina, es muy complicado establecer recomendaciones generales para su intervención.

## 6.2 Mercados de llamadas de voz

La utilización de redes de telecomunicaciones para realizar llamadas de voz<sup>43</sup> puede presentar diferencias inherentes a la naturaleza propia de cada servicio. Sin embargo, se debe determinar si los diferentes proveedores de diferentes plataformas enfrentan el mismo mercado dada la valoración y utilización que el consumidor les otorga. A este respecto se requiere analizar el nivel de intercambiabilidad entre la telefonía fija y la telefonía móvil. Bajo las recomendaciones vigentes actualmente, la CE considera que los servicios de voz fija y voz móvil pertenecen a mercados independientes. Por su parte, para Colombia, las cifras de la evolución histórica de los indicadores de mercado (líneas y precios) para líneas fijas y móviles evidencian esta separación, al igual que los sondeos de opinión realizados para este proyecto.

### 6.2.1 Llamadas de voz sobre líneas fijas

Este mercado minorista puede describirse como la provisión de conexión o acceso, en una ubicación fija residencial o no residencial, hacia la red pública telefónica con el fin de realizar y/o recibir llamadas de voz y servicios relacionados (incluyendo acceso conmutado a Internet).

Los servicios telefónicos se proveen como un paquete que incluye acceso y llamadas salientes, aunque esta situación no necesariamente es la única alternativa, ya que se puede, con la implantación de selección y preselección de operador (CS/CPS), separar el servicio de acceso del servicio de originación, y establecer mercados independientes para ellos. En Colombia no se ha implantado el CS/CPS, por lo cual el servicio de llamadas locales se encuentra asociado al servicio de acceso razón. Esto implica que, dadas las economías de alcance<sup>44</sup> implícitas en la oferta del proveedor de telefonía, estos servicios se deben analizar como un “paquete” (*bundle*).

Revisando el mercado desde el punto de vista del consumidor, existen hoy en día, en un momento dado, tres formas de realizar llamadas de voz: por medio de la red telefónica pública fija, a través de un teléfono móvil y a través de servicios de voz sobre redes de datos (VoIP).

---

<sup>43</sup> El acceso dial-up (conmutado) a Internet está incluido en este mercado. En Colombia no se encuentra una penetración significativa de acceso a Internet basado en RDSI 2B+D.

<sup>44</sup> Se puede encontrar un resumen de las principales conceptos económicos del sector en el “ICT regulation toolkit” de Infodev y la UIT en: <http://www.ictregulationtoolkit.org/en/Index.html>

En el primer caso, en Colombia, el servicio de Telefonía Fija es un servicio público domiciliario<sup>45</sup> que se encuentra intervenido (*ex - ante*) por parte del Estado en varios niveles, incluyendo sus tarifas<sup>46</sup> mediante un sistema de subsidios y contribuciones. Por su parte, el servicio de Telefonía Móvil esta dirigido a individuos (no es considerado domiciliario) y se encuentra sometido a un régimen diferente dentro del sistema normativo de las telecomunicaciones en Colombia. Por último, la voz sobre IP no gestionada<sup>47</sup> es un servicio emergente que ha sido clasificado por el Ministerio de Comunicaciones de Colombia como un servicio de Valor Agregado. Estas características particulares de cada servicio inciden en las condiciones de mercado (afectando principalmente los mecanismos de formación de precios) y por lo tanto es un indicador de la necesidad de clasificar los tres servicios en mercados *retail* diferentes y no como competidores directos.

- **Volumen, precio y cubrimiento**

El tráfico (**volumen** del mercado) causado por llamadas locales se incrementó en el año 2006 como consecuencia, entre otros aspectos, de la entrada en vigencia de la nueva reglamentación de planes tarifarios<sup>48</sup>. Este resultado representa un cambio en el comportamiento de los últimos años que puede explicarse (al menos, parcialmente) por la amplia aceptación en algunas zonas geográficas de los planes de tarifa plana. A pesar del no incremento sostenido en el número de líneas (**acceso** al mercado), esta situación puede indicar la reactivación en la frecuencia y duración de utilización de líneas fijas para realizar llamadas locales. (Ver Gráfica 2)

En Colombia, los **precios** de las llamadas locales se encuentran sujetos a diversos regimenes de intervención, por lo cual no son precios resultantes del equilibrio de las fuerzas de oferta y demanda, aunque los modelos de cálculo de costos asociados reflejan las diferencias en economías de escala, alcance y densidad de la provisión del servicio.

En la Tabla 11 se observan las tarifas promedio del servicio de telefonía fija local y rural constituidas en el plan básico, calculadas como ingresos por TPBCL/tráfico cursado, en los diferentes departamentos del país.

---

<sup>45</sup> Artículo 1º, Ley 142 de 1994.

<sup>46</sup> Esta intervención implica que exista por definición un mercado minorista de origenación de llamadas en red fija

<sup>47</sup> Ver CINTEL (2007a). El servicio de VoIP con calidad gestionada, debido al principio de neutralidad tecnológica, no se considera diferente a un servicio sobre una red conmutada.

<sup>48</sup> Resolución CRT 1250 de 2005.

Tabla 11. Tarifas promedio plan básico para el estrato 4. 2007

DEPARTAMENTO	CARGO CONEXIÓN (\$)	CARGO BASICO (\$)	CARGO CONSUMO (\$/MINUTO)
AMAZONAS	100.000,0	15.590,0	130,0
ANTIOQUIA	33.571,9	11.959,5	84,0
ARAUCA	100.000,0	11.190,0	102,5
ARCHIPIELAGO DE SAN ANDRES	100.000,0	12.200,0	101,9
ATLANTICO	61.538,5	17.940,9	72,7
BOGOTA D.C	40.300,0	18.344,1	46,8
BOLIVAR	100.000,0	15.013,3	88,7
BOYACA	100.000,0	14.660,0	148,4
CALDAS	100.000,0	13.612,1	118,5
CAQUETA	100.000,0	12.640,0	120,6
CASANARE	100.000,0	12.990,0	117,5
CAUCA	95.238,1	12.918,3	110,6
CESAR	93.333,3	12.867,0	119,8
CHOCO	100.000,0	12.990,0	114,4
CORDOBA	44.761,6	12.329,0	89,6
CUNDINAMARCA	87.020,8	12.739,1	87,9
HUILA	100.000,0	12.919,6	140,1
LA GUAJIRA	100.000,0	15.039,6	97,8
MAGDALENA	106.533,3	11.460,2	111,6
META	53.333,3	15.179,5	102,5
NARINO	100.000,0	11.035,8	83,9
NORTE DE SANTANDER	100.000,0	13.030,0	92,6
QUIINDIO	100.000,0	13.094,6	108,9
RISARALDA	100.000,0	14.301,3	104,0
SANTANDER	94.202,9	14.716,2	101,7
SUCRE	52.592,4	10.852,6	86,5
TOLIMA	93.750,0	13.394,1	112,2
VALLE DEL CAUCA	147.286,5	17.576,2	69,5
<b>Promedio Nacional</b>	<b>89.409,4</b>	<b>13.663,7</b>	<b>102,3</b>

Fuente: SSPD, Cálculos CINTEL. Incluye tarifas de empresas bajo régimen regulado y vigilado

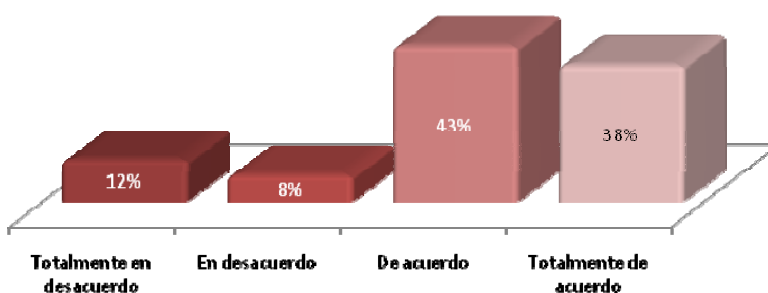
Las condiciones de prestación de este servicio varían ampliamente entre las ciudades de Colombia (ver Tabla 1). Esto implica que las consideraciones de posible intervención debieran incluir un componente de clasificación geográfico de acuerdo con las condiciones de competencia en cada una de las localidades. En algunas partes, la prestación del servicio se encuentra suministrado por un solo operador monopólico. En otras, se han conformado duopolios con un operador con un tamaño de red predominante y un entrante de menor tamaño. En otras ciudades, especialmente las principales, se ha logrado un mayor nivel de competencia, gracias al cubrimiento logrado por los operadores de cable, los cuales técnicamente están potencialmente capacitados para prestar servicios de VOZ.

- **Intercambiabilidad con llamadas desde móvil**

Por el lado de demanda, no parece existir una **completa sustitución** entre los servicios fijos y móviles. El sondeo de opinión realizado muestra que los usuarios

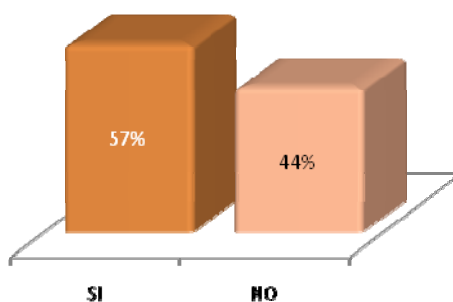
perciben el mercado de telefonía fija como un servicio funcionalmente diferente del de telefonía móvil.

Uno de los aspectos que separa estos mercados desde la perspectiva de los usuarios es la naturaleza propia de una línea fija. Más del 80% de los colombianos entrevistados afirma estar de acuerdo en que la línea fija representa un servicio asociado al hogar y no un servicio individual.

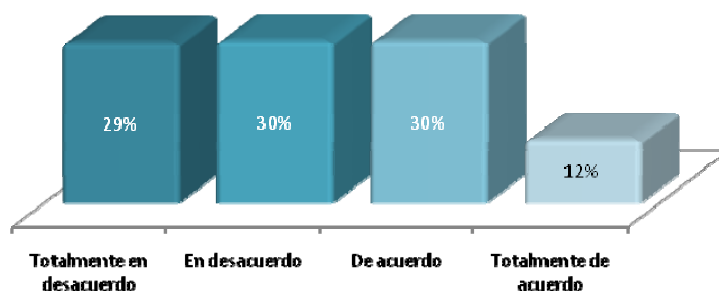


Fuente: CINTEL

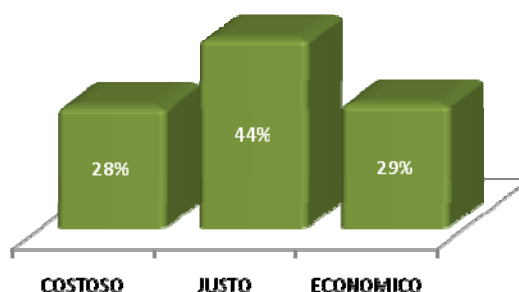
Adicionalmente, el 57% de ellos, no considera al teléfono móvil como un buen reemplazo del teléfono fijo. Como evidencia adicional, la mayor parte de ellos (59%), no utiliza su teléfono celular cuando cuenta con alguna línea fija disponible. El precio del servicio móvil no parece constituir una barrera para esta sustitución; a este respecto, el 44% de los usuarios considera que el servicio se presta a precios justos y el 29% lo considera un servicio de bajo costo.



Fuente: CINTEL



Fuente: CINTEL



Fuente: CINTEL

En contraste con la asociación de la línea fija y el hogar, los usuarios parecen asociar al teléfono móvil con características como la movilidad y la individualidad en la comunicación. Las tres razones principales obtenidas en las respuestas son: comodidad, precio y fácil ubicación (para aquellos individuos que cuentan con el servicio). Por otra parte, quienes no cuentan con teléfono móvil, parecen estar de acuerdo en que la línea fija es un servicio aún necesario.

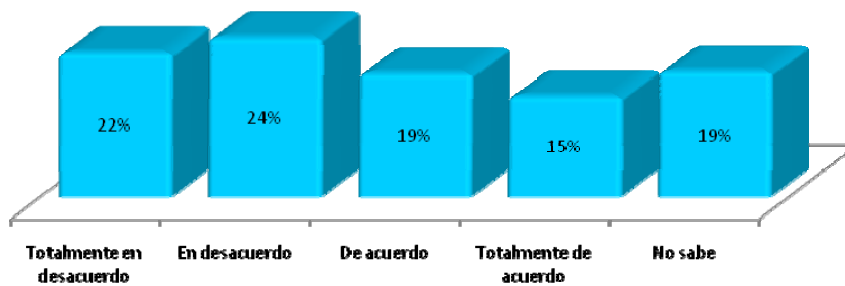
Estos aspectos unidos al análisis de tendencias de precios y otras variables relevantes presentadas en el apartado anterior, muestran un comportamiento independiente de ambos mercados lo cual permite determinar que en Colombia representan mercados relevantes diferentes.

- **Intercambiabilidad con llamadas VoIP no gestionada**

Otro servicio que representa un sustituto potencial podría provenir de los nuevos servicios de VoIP no gestionados, cuya naturaleza fue interpretada por el Ministerio de Comunicaciones de Colombia en un documento de política en el año

2006<sup>49</sup>. No obstante, la difusión del número de computadores en la población y la baja penetración del Internet no permiten establecer de forma clara que los servicios de voz, a través de tecnologías de comunicaciones de datos, generen presiones suficientes a la competencia en el corto plazo, por lo menos hasta la próxima revisión de los mercados relevantes seleccionados. Esto se puede manifestar, desde el lado de la demanda, por los bajos usos de Internet como vehículo de comunicación de voz. Por ejemplo, en el estudio sectorial de CINTEL (2007b) se encontró que el 81.3% de los usuarios de Internet nunca realiza llamadas telefónicas a través de esta alternativa.

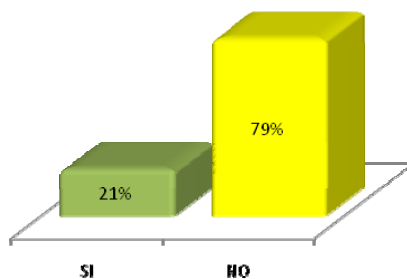
Para los usuarios colombianos, no existe una clara posición acerca de la posible sustitución entre llamadas de VoIP no gestionada y llamadas por línea fija local. A este respecto el 46% de los usuarios encuestados no considera ambos servicios como reemplazables entre sí (contra el 34% que si lo considera).



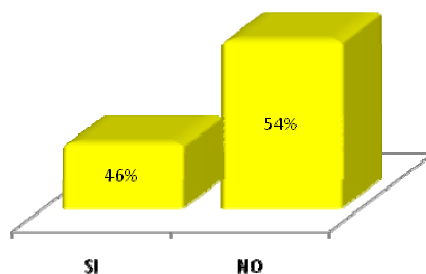
Fuente: CINTEL

Sin embargo, los mismos usuarios no estarían de acuerdo con adquirir un servicio de acceso a Internet con el fin de realizar llamadas de voz únicamente o reemplazar completamente el teléfono fijo de su residencia por las llamadas de VoIP.

<sup>49</sup> Ministerio de Comunicaciones Abril de 2006: "Alcance de los servicios de valor agregado y telemáticos respecto de los servicios básicos y en particular de los servicios de TPBC"



Fuente: CINTEL



Fuente: CINTEL

Por estas razones y dada su baja difusión no se considera el servicio de VoIP no gestionados<sup>50</sup> como sustituto directo de las llamadas por líneas fijas y por lo tanto no hacen parte del mismo mercado relevante. Por otra parte, se debería descartar su intervención *ex - ante* dado que es una tecnología emergente y de baja difusión.

#### 6.2.1.1 Cadena de valor del mercado de voz fija

Siguiendo la metodología propuesta, el siguiente paso consiste en identificar la cadena de valor correspondiente a este mercado minorista, ya que cabe recordar que siempre es deseable procurar una solución a los problemas de competencia mediante intervención en los mercados mayoristas, interviniendo los mercados minoristas cuando lo anterior no entregue una solución efectiva, y siempre como una medida transitoria hacia un nivel de madurez de los mercados que permita eliminarla.

<sup>50</sup> Dado el principio de la neutralidad tecnológica, los servicios de VoIP gestionados son considerados equivalentes a los servicios de voz prestados sobre plataformas conmutadas o cualquier otra en la cual se proporcione una "calidad del servicio" controlable.



La cadena de valor propuesta<sup>51</sup> para análisis se muestra a continuación:

Gráfica 36. Cadena de valor del mercado de voz fija



Fuente: CINTEL

Esta cadena es una simplificación de los elementos descritos en la sección 1.6.2 del documento Marco Teórico (CINTEL 2007a) y el “último kilómetro” hace parte igualmente de la cadena de valor de banda ancha fija.

#### 6.2.1.2 Acceso y origenación

El servicio telefónico de voz puede definirse como el suministro de conexión o acceso a la red pública telefónica con el fin de realizar o recibir llamadas y servicios relacionados. De acuerdo con la recomendación de la CE emitida en el año 2003 y en la revisión de noviembre en 2007, este servicio ha sido identificado como sujeto a regulación ex ante (CINTEL, 2007a), ya que en la cadena de valor correspondiente al mercado minorista de llamadas, tanto en hogares como corporativas, el insumo menos replicable después de la terminación (ver Tabla 2 Marco Teórico CINTEL 2007a y sección 6.2.1.3) es el acceso y origenación de llamadas.

Con respecto al acceso, las principales alternativas para un entrante para conectar a los usuarios son construir red (duplicando la red de acceso local) o comprar el acceso a alguna red existente<sup>52</sup>. La origenación de llamada también presenta un cuello de botella ya que en Colombia actualmente el usuario no puede escoger el operador que tramite su llamada local y/o su interconexión con otras redes.

- **Oferta actual y potencial**

Las redes de TPBC en Colombia tradicionalmente fueron administradas y controladas por el operador incumbente cuya propiedad estaba en manos del Estado. Sin embargo, existen marcadas diferencias entre las condiciones de este

<sup>51</sup> Esta cadena de valor busca permitir el análisis y detección de cuellos de botella en un mercado end-to-end

<sup>52</sup> Ya que en Colombia no existe Carrier Selection / Carrier Preselection (CS/CPS) en el mercado de telefonía fija, de acuerdo con el Marco Teórico (CINTEL 2007a sección 1.6.1) el acceso y origenación de llamada son un mercado cluster (*bundle*).

servicio a lo largo de las diferentes urbes y departamentos a nivel nacional. Mientras que en ciudades como Bogotá por ejemplo, gracias a la proliferación de operadores de TPBCL y de redes de cable (HFC) existe variedad en la oferta de acceso a la red telefónica bajo diferentes tecnologías, en ciudades de menor tamaño la situación no es tan competitiva.

Como se puede observar en la Tabla 12 existe un alto grado de desigualdad en cuanto a la concentración del mercado de servicio de voz en el país, ya que pocas ciudades y departamentos están siendo atendidos de manera masiva por más de un operador.

Sin embargo, existe la **potencialidad**, por parte de operadores de TVS (televisión por suscripción) de ofrecer no solo de acceso a Internet banda ancha, sino servicios de telefonía fija, por lo menos en aquellas zonas geográficas con un alto *homepass*<sup>53</sup> actual (Ver Tabla 13 como una lista de algunas ciudades con una penetración de TVS superior al 20% en hogares).

De la misma manera, los operadores con “licencias WiMAX” también tienen la **potencialidad** de ofrecer, no solo acceso de datos, sino una variedad de servicios incluyendo también VoIP gestionada inalámbrica fija<sup>54</sup>. Estos licenciarios, para el caso de las licencias regionales, tienen obligaciones de cobertura y expansión en todas las capitales de departamento y los municipios con más de 80.000 habitantes. En el apéndice de esta sección se describe esta tecnología y su situación en Colombia.

---

<sup>53</sup> Hogares con acceso cercano a la infraestructura de TVS

<sup>54</sup> <http://www.wimaxforum.org/technology/faq/>

Tabla 12. Evolución Líneas en servicio TPBCL, número de operadores y HHI<sup>55</sup> por departamento

DEPARTAMENTO	VARIABLE	2003_2T	2004_2T	2005_2T	2006_2T	2007_7M
AMAZONAS	Líneas en Servicio	3.943	4.099	3.538	3.995	4.516
	Número de Operadores	1	1	1	1	1
	HHI_AMAZONAS	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00
ANTIOQUIA	Líneas en Servicio	1.287.856	1.336.127	1.358.528	1.364.580	1.395.328
	Número de Operadores	3	3	3	3	3
	HHI_ANTIOQUIA	7.590,71	7.553,61	7.476,39	7.503,87	7.648,20
ARAUCA	Líneas en Servicio	15.048	15.539	17.643	18.432	20.772
	Número de Operadores	1	1	1	1	1
	HHI_ARAUCA	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00
ATLANTICO	Líneas en Servicio	244.019	246.164	252.547	239.297	271.371
	Número de Operadores	3	3	3	3	3
	HHI_ATLANTICO	4.556,45	4.521,48	4.541,95	4.474,32	4.949,64
BOLIVAR	Líneas en Servicio	164.715	147.929	140.488	152.543	151.853
	Número de Operadores	2	1	1	1	1
	HHI_BOLIVAR	7.244,90	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00
BOYACA	Líneas en Servicio	140.102	141.137	136.918	128.444	121.045
	Número de Operadores	2	2	2	2	2
	HHI_BOYACA	9.980,18	9.979,76	9.980,30	9.979,78	9.977,72
CALDAS	Líneas en Servicio	177.327	175.667	175.705	173.924	154.321
	Número de Operadores	2	2	2	2	2
	HHI_CALDAS	5.593,36	5.632,46	5.703,42	5.543,31	5.498,70
CAQUETA	Líneas en Servicio	27.030	27.839	27.864	28.790	30.666
	Número de Operadores	2	1	1	1	1
	HHI_CAQUETA	6.540,61	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00
CASANARE	Líneas en Servicio	27.979	27.720	32.416	29.442	27.440
	Número de Operadores	2	2	2	2	2
	HHI_CASANARE	6.662,81	7.041,36	6.592,46	6.452,01	6.994,80
CAUCA	Líneas en Servicio	90.098	86.480	96.322	97.422	95.257
	Número de Operadores	3	3	3	3	3
	HHI_CAUCA	3.588,67	3.626,63	3.714,32	3.719,53	3.709,05
CESAR	Líneas en Servicio	27.450	65.772	68.668	67.742	74.811
	Número de Operadores	1	1	1	2	2
	HHI_CESAR	10.000,00	10.000,00	10.000,00	9.588,42	7.833,06
CHOCO	Líneas en Servicio	16.661	16.545	22.422	23.666	31.579
	Número de Operadores	1	1	1	1	1
	HHI_CHOCO	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00
CORDOBA	Líneas en Servicio	83.268	89.051	105.103	101.453	103.694
	Número de Operadores	3	3	3	3	3
	HHI_CORDOBA	4.308,48	3.831,62	3.696,65	3.750,64	4.010,28
CUNDINAMARCA	Líneas en Servicio	261.042	264.877	310.376	347.237	331.362
	Número de Operadores	7	7	7	7	7
	HHI_CUNDINAMARCA	6.758,94	6.848,04	5.093,46	5.350,97	5.025,66
D.C.	Líneas en Servicio	2.541.787	2.438.651	2.444.664	2.491.035	2.512.616
	Número de Operadores	3	3	4	4	6
	HHI_D.C.	7.213,70	7.094,20	6.734,17	6.539,96	6.220,69
GUAINIA	Líneas en Servicio	887	938	1.076	1.108	1.185
	Número de Operadores	1	1	1	1	1
	HHI_GUAINIA	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00

Fuente: SSPD. Cálculos CINTEL

<sup>55</sup> Índice Herfindahl – Hirschman. Calcula índices de concentración

**continuación**

DEPARTAMENTO	VARIABLE	2003_2T	2004_2T	2005_2T	2006_2T	2007_7M
GUAVIARE	Líneas en Servicio	1.746	1.877	2.511	2.989	3.236
	Número de Operadores	1	1	1	1	1
	HHI_GUAVIARE	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00
HUILA	Líneas en Servicio	131.955	117.793	131.964	116.073	123.144
	Número de Operadores	2	1	1	1	1
	HHI_HUILA	5.916,97	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00
LA GUAJIRA	Líneas en Servicio	34.090	34.264	31.240	33.453	35.642
	Número de Operadores	3	2	2	2	2
	HHI_LA GUAJIRA	5.665,59	9.883,94	9.494,88	9.874,65	9.903,95
MAGDALENA	Líneas en Servicio	66.255	18.485	77.583	81.940	76.397
	Número de Operadores	3	2	2	2	2
	HHI_MAGDALENA	6.252,56	9.435,87	9.578,51	9.856,55	9.844,42
META	Líneas en Servicio	111.687	120.012	123.602	119.974	121.084
	Número de Operadores	2	2	2	2	2
	HHI_META	6.576,65	6.129,25	6.058,93	5.992,86	5.644,13
NARIÑO	Líneas en Servicio	99.488	105.005	100.120	104.314	100.859
	Número de Operadores	3	2	2	2	2
	HHI_NARIÑO	4.943,21	7.637,55	7.518,29	7.625,37	7.525,79
NORTE DE SANTANDER	Líneas en Servicio	144.576	145.472	139.031	144.962	148.578
	Número de Operadores	1	1	1	1	1
	HHI_NORTE DE SANTANDER	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00
PUTUMAYO	Líneas en Servicio	14.046	13.403	15.651	16.687	18.360
	Número de Operadores	1	1	1	1	1
	HHI_PUTUMAYO	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00
QUINDIO	Líneas en Servicio	113.950	114.143	103.709	105.601	105.598
	Número de Operadores	3	1	1	1	1
	HHI_QUINDIO	5.429,25	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00
RISARALDA	Líneas en Servicio	194.241	194.556	197.417	200.420	204.315
	Número de Operadores	3	2	2	2	2
	HHI_RISARALDA	6.658,48	6.839,33	6.949,50	6.849,67	6.849,67
SAN ANDRES	Líneas en Servicio	11.951	12.200	12.070	12.406	13.302
	Número de Operadores	1	1	1	1	1
	HHI_SAN ANDRES	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00
SANTANDER	Líneas en Servicio	343.372	346.887	352.149	357.411	356.359
	Número de Operadores	2	2	3	3	4
	HHI_SANTANDER	5.545,28	5.535,80	5.348,42	5.085,06	4.926,72
SUCRE	Líneas en Servicio	48.008	39.067	52.307	55.132	56.797
	Número de Operadores	1	1	2	2	2
	HHI_SUCRE	10.000,00	10.000,00	6.206,56	6.329,40	6.648,14
TOLIMA	Líneas en Servicio	185.460	180.962	184.310	176.763	186.614
	Número de Operadores	3	2	2	2	2
	HHI_TOLIMA	4.955,16	9.518,91	9.513,40	9.494,90	9.540,27
VALLE	Líneas en Servicio	907.684	906.220	905.803	934.565	943.243
	Número de Operadores	10	8	9	9	11
	HHI_VALLE	3.480,87	3.832,70	3.839,97	3.783,04	3.610,03
VAUPES	Líneas en Servicio	472	513	459	511	557
	Número de Operadores	1	1	1	1	1
	HHI_VAUPES	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00
VICHADA	Líneas en Servicio	790	738	1.014	1.109	1.450
	Número de Operadores	1	1	1	1	1
	HHI_VICHADA	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00

Fuente: SSPD. Cálculos CINTEL

Tabla 13. Evolución del número de suscriptores televisión por suscripción y densidad poblacional principales ciudades Enero Vs Septiembre. 2007

Ciudad	Variable	Valor	Ciudad	Variable	Valor
ARMENIA	ENERO	20.689,00	BUGA	ENERO	8.219,00
	DENSIDADV ENERO	0,27		DENSIDADV ENERO	0,28
	SEPTIEMBRE	24.670,00		SEPTIEMBRE	8.637,00
	DENSIDADV SEPTIEMBRE	0,32		DENSIDADV SEPTIEMBRE	0,29
	Viviendas CENSO 2005	76.402,00		Viviendas CENSO 2005	29.863,00
BARRANQUILLA	ENERO	82.373,00	CALI	ENERO	106.739,00
	DENSIDADV ENERO	0,35		DENSIDADV ENERO	0,21
	SEPTIEMBRE	127.547,00		SEPTIEMBRE	108.528,00
	DENSIDADV SEPTIEMBRE	0,54		DENSIDADV SEPTIEMBRE	0,21
	Viviendas CENSO 2005	238.318,20		Viviendas CENSO 2005	512.457,00
BELLO	ENERO	38.223,00	CARTAGENA	ENERO	39.117,00
	DENSIDADV ENERO	0,41		DENSIDADV ENERO	0,21
	SEPTIEMBRE	45.487,00		SEPTIEMBRE	29.220,00
	DENSIDADV SEPTIEMBRE	0,48		DENSIDADV SEPTIEMBRE	0,15
	Viviendas CENSO 2005	93.846,00		Viviendas CENSO 2005	190.166,00
BOGOTÁ	ENERO	646.129,00	CARTAGO	ENERO	10.068,00
	DENSIDADV ENERO	0,38		DENSIDADV ENERO	0,33
	SEPTIEMBRE	863.097,00		SEPTIEMBRE	9.617,00
	DENSIDADV SEPTIEMBRE	0,50		DENSIDADV SEPTIEMBRE	0,32
	Viviendas CENSO 2005	1.713.147,00		Viviendas CENSO 2005	30.133,00
BUCARAMANGA	ENERO	64.309,00	CUCUTA	ENERO	16.935,00
	DENSIDADV ENERO	0,54		DENSIDADV ENERO	0,12
	SEPTIEMBRE	76.469,00		SEPTIEMBRE	28.738,00
	DENSIDADV SEPTIEMBRE	0,65		DENSIDADV SEPTIEMBRE	0,21
	Viviendas CENSO 2005	118.522,00		Viviendas CENSO 2005	136.150,33
BUENAVENTURA	ENERO	8.959,00	DOSQUEBRADAS	ENERO	12.445,00
	DENSIDADV ENERO	0,13		DENSIDADV ENERO	0,27
	SEPTIEMBRE	9.247,00		SEPTIEMBRE	14.904,00
	DENSIDADV SEPTIEMBRE	0,13		DENSIDADV SEPTIEMBRE	0,33
	Viviendas CENSO 2005	69.122,00		Viviendas CENSO 2005	45.451,00
MANIZALES	ENERO	30.785,00	ENVIGADO	ENERO	22.555,00
	DENSIDADV ENERO	0,30		DENSIDADV ENERO	0,48
	SEPTIEMBRE	38.315,00		SEPTIEMBRE	30.063,00
	DENSIDADV SEPTIEMBRE	0,37		DENSIDADV SEPTIEMBRE	0,64
	Viviendas CENSO 2005	103.631,00		Viviendas CENSO 2005	46.751,00
MEDELLÍN	ENERO	171.725,00	FLORIDA	ENERO	8.240,00
	DENSIDADV ENERO	0,30		DENSIDADV ENERO	0,62
	SEPTIEMBRE	210.654,00		SEPTIEMBRE	8.382,00
	DENSIDADV SEPTIEMBRE	0,37		DENSIDADV SEPTIEMBRE	0,63
	Viviendas CENSO 2005	574.851,00		Viviendas CENSO 2005	13.214,00
NEIVA	ENERO	13.700,00	FUSAGASUGA	ENERO	-
	DENSIDADV ENERO	0,17		DENSIDADV ENERO	-
	SEPTIEMBRE	20.953,00		SEPTIEMBRE	9.331,00
	DENSIDADV SEPTIEMBRE	0,26		DENSIDADV SEPTIEMBRE	0,34
	Viviendas CENSO 2005	80.559,33		Viviendas CENSO 2005	27.052,00
PALMIRA	ENERO	9.426,00	GIRARDOT	ENERO	4.304,00
	DENSIDADV ENERO	0,14		DENSIDADV ENERO	0,18
	SEPTIEMBRE	12.037,00		SEPTIEMBRE	7.395,00
	DENSIDADV SEPTIEMBRE	0,18		DENSIDADV SEPTIEMBRE	0,30
	Viviendas CENSO 2005	68.767,00		Viviendas CENSO 2005	24.476,00
ITAGUI	ENERO	15.681,00	IBAGUE	ENERO	28.847,00
	DENSIDADV ENERO	0,25		DENSIDADV ENERO	0,23
	SEPTIEMBRE	22.212,00		SEPTIEMBRE	51.913,00
	DENSIDADV SEPTIEMBRE	0,36		DENSIDADV SEPTIEMBRE	0,41
	Viviendas CENSO 2005	61.683,00		Viviendas CENSO 2005	126.602,33
PEREIRA	ENERO	28.518,00	SINCELEJO	ENERO	7.608,00
	DENSIDADV ENERO	0,25		DENSIDADV ENERO	0,15
	SEPTIEMBRE	31.552,00		SEPTIEMBRE	9.710,00
	DENSIDADV SEPTIEMBRE	0,27		DENSIDADV SEPTIEMBRE	0,19
	Viviendas CENSO 2005	116.365,00		Viviendas CENSO 2005	50.073,00
POPAYÁN	ENERO	14.276,00	SOACHA	ENERO	14.926,00
	DENSIDADV ENERO	0,24		DENSIDADV ENERO	0,16
	SEPTIEMBRE	15.909,00		SEPTIEMBRE	21.799,00
	DENSIDADV SEPTIEMBRE	0,27		DENSIDADV SEPTIEMBRE	0,23
	Viviendas CENSO 2005	59.492,33		Viviendas CENSO 2005	94.310,00
RIONEGRO	ENERO	5.698,00	TULUÁ	ENERO	6.458,00
	DENSIDADV ENERO	0,22		DENSIDADV ENERO	0,14
	SEPTIEMBRE	8.819,00		SEPTIEMBRE	10.853,00
	DENSIDADV SEPTIEMBRE	0,34		DENSIDADV SEPTIEMBRE	0,23
	Viviendas CENSO 2005	25.601,00		Viviendas CENSO 2005	46.512,00
SANTA MARTA	ENERO	5.821,00	TUNJA	ENERO	8.095,00
	DENSIDADV ENERO	0,06		DENSIDADV ENERO	0,20
	SEPTIEMBRE	13.600,00		SEPTIEMBRE	12.478,00
	DENSIDADV SEPTIEMBRE	0,15		DENSIDADV SEPTIEMBRE	0,31
	Viviendas CENSO 2005	90.104,00		Viviendas CENSO 2005	40.109,00
VILLAVICENCIO	ENERO	7.913,00			
	DENSIDADV ENERO	0,09			
	SEPTIEMBRE	15.360,00			
	DENSIDADV SEPTIEMBRE	0,17			
	Viviendas CENSO 2005	92.308,00			

Fuente: CNTV. Cálculos CINTEL. DENSIDADV = MES / Viviendas CENSO 2005

En cuanto al índice HHI por municipio, basado en líneas, se puede observar en la Tabla 14 que en el 87,57% de los municipios del país solo existe actualmente un proveedor de telefonía fija.

Tabla 14. Distribución de frecuencia del HHI por municipio

Intervalo		Frecuencia	
3.367	4.030	10	1,04%
4.030	4.694	7	0,73%
4.694	5.357	21	2,19%
5.357	6.020	17	1,78%
6.020	6.684	14	1,46%
6.684	7.347	14	1,46%
7.347	8.010	9	0,94%
8.010	8.673	13	1,36%
8.673	9.337	14	1,46%
9.337	10.000	838	87,57%
<b>Total</b>		957	100%

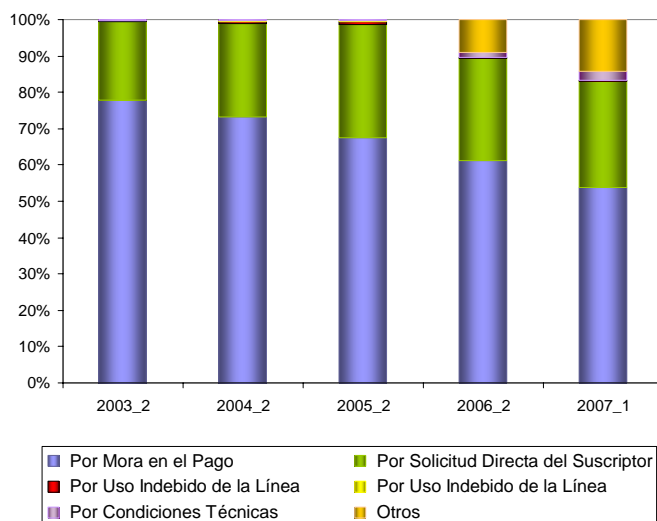
Fuente: SSPD, cálculos CINTEL. Julio 2007

A nivel agregado, la tendencia constante de la penetración de líneas fijas entre el año 2001 y el año 2007 (oscilando alrededor de las 7'630,000 líneas en servicio) permite concluir la no existencia de una devolución masiva, sistemática y continua de suscripciones. Ver Gráfica 5.

En los casos en los cuales se ha producido una devolución de líneas, como lo muestra la Gráfica 37, la principal causa de esta devolución, según datos de la SSPD<sup>56</sup> ha estado asociada con problemas de mora en el pago del servicio. Esta razón es independiente de las razones de mercado que se analizan en este documento (intercambiabilidad, precio, etc)

<sup>56</sup> Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, SSPD. Retiros definitivos de líneas por estrato. Consulta realizada al SUI en noviembre de 2007. [http://reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?idreporte=tel\\_com\\_059](http://reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?idreporte=tel_com_059)

Gráfica 37. Causal de retiro de línea TPBC



Fuente: SSPD

- **Infraestructura**

Como ya se ha mencionado, un operador entrante tiene dos opciones para ofrecer servicios de telefonía a sus clientes: desplegar su propia infraestructura o alquilar infraestructura existente.

En cuanto al despliegue, la infraestructura de redes necesaria para ofrecer este servicio requiere altas inversiones y presenta costos hundidos. Asimismo, la construcción de la planta externa está limitada, entre otros, por las reglamentaciones impuestas por los municipios en materia de ordenamiento territorial para el despliegue y utilización de infraestructura esencial (postes, ductos etc.), las cuales están generando barreras persistentes a la competencia, barreras que afectan principalmente al operador entrante. Por otra parte no existe consenso sobre las diferentes metodologías de costos de las cuales se obtiene el precio de acceso a algunos de estos recursos. El control de las alcaldías sobre algunos operadores locales y otras empresas de servicios públicos con alta infraestructura de redes (energía, acueducto, gas, etc) les podría permitir obtener ventajas en el acceso a este tipo de recursos.

Antes este panorama, las tecnologías inalámbricas han sido planteadas como un posible sustituto para el acceso local.

- **Mercado mayorista**

Como conclusión del análisis realizado, el mercado de llamadas (acceso<sup>57</sup> y originación) en una ubicación fija de un operador de red telefónica pública cumple con los tres criterios propuestos como requisitos para proponer el mercado mayorista de acceso y originación en líneas fijas como mercado relevante candidato a regulación *ex - ante*.

- Primer criterio: El mercado de acceso a líneas fijas y su prestación conjunta con originación de llamadas presenta barreras estructurales debido a las altas inversiones involucradas, las economías de escala y densidad, y barreras regulatorias o normativas representadas en los diferentes obstáculos que existen para el despliegue de redes y/o infraestructura esencial.
- Segundo criterio: Prospectivamente este mercado sólo puede alcanzar niveles de competencia en aquellas zonas en donde existan varias redes de diferentes tecnologías.
- Tercer criterio: Las barreras estructurales a la entrada debido a las altas inversiones involucradas, las economías de escala y densidad, no pueden ser tratadas de manera efectiva de manera *ex - post*, es decir, no se puede esperar corregir mediante la ley de competencia una situación que surge de una circunstancia estructural de la industria, la cual exige, entre otras, acciones correctivas como obligación de conceder acceso y regulación de precios.

- **Mercado minorista**

En Colombia, el acceso y originación de llamadas está sujeta a regulación *ex ante* en cuanto al control de precios con fines sociales y de protección al usuario, acceso conmutado a Internet, condiciones para llamar a números no geográficos y a servicios especiales, entre otras medidas, lo cual afecta la formación de precios y cantidades, y el margen del operador. Esta situación no depende del nivel de competencia, es decir, no está presente solamente en aquellas zonas geográficas en donde no existe competencia efectiva entre redes, sino es prevalente a nivel nacional.

Sin embargo, es de esperar que una vez las medidas aplicadas a los mercados mayoristas relacionados alcancen los objetivos propuestos en ausencia de

---

<sup>57</sup> Incluye todas las alternativas de transmisión capaces de proveer servicios de voz, como pares aislados y desagregación de último kilómetro



regulación de precios al detal<sup>58</sup>, este mercado deje de ser requerido como sujeto a regulación *ex - ante*.

Por lo tanto, este mercado minorista de llamadas (acceso<sup>59</sup> y originación) en una ubicación fija de un operador de red telefónica pública cumple las mismas condiciones que su contraparte mayorista:

- Primer criterio: El mercado de acceso a líneas fijas y su prestación conjunta con originación de llamadas presenta barreras estructurales debido a las altas inversiones involucradas, las economías de escala y densidad, y barreras regulatorias o normativas representadas en los diferentes obstáculos que existen para el despliegue de redes y/o infraestructura esencial.
- Segundo criterio: Prospectivamente este mercado sólo puede alcanzar niveles de competencia en aquellas zonas en donde existan varias redes de diferentes tecnologías y/o, por ejemplo, la implementación efectiva de CS/CPS.
- Tercer criterio: Las barreras estructurales a la entrada no pueden ser tratadas de manera efectiva de manera *ex – post*

### 6.2.1.3 Terminación

En un esquema de CPP<sup>60</sup>, todo propietario de una red de acceso a abonados de telecomunicaciones, cuenta con poder monopólico en ella y es libre de fijar los cargos de terminación<sup>61</sup> sin ningún tipo de presiones de mercado<sup>62</sup>. Por otra parte, la persona que llama no cuenta con otras opciones; debe aceptar y pagar ese cargo que hace parte del costo general de la llamada. En estos casos se recomienda la intervención directa para garantizar el acceso a las redes a precios orientados a costos eficientes.

En Colombia, la CRT decidió intervenir los cargos de acceso a redes de telecomunicaciones, intervención que se materializó en la Resolución 1763 de 2007 y que establece los valores máximos a pagar por concepto de terminación tanto para redes fijas como para redes móviles.

<sup>58</sup> Complementada con medidas relacionadas con protección al consumidor

<sup>59</sup> Incluye todas las alternativas de transmisión capaces de proveer servicios de voz, como pares aislados y desagregación de último kilómetro

<sup>60</sup> "Quién llama paga"

<sup>61</sup> Sin importar el origen de la llamada, caso fijo-móvil

<sup>62</sup> Ver página 24 del Documento Explicativo 2007 CE

En los documentos emanados por la CRT, como soporte a la intervención directa en este mercado, se encuentra la suficiente justificación tanto académica como práctica acerca de este punto.

Como conclusión, el mercado de terminación de llamadas en redes telefónicas cumple con los tres criterios propuestos como requisitos para proponer este mercado mayorista como mercado relevante

- Primer criterio: Por definición en un esquema de tarificación CPP, el operador posee poder monopólico sobre la terminación en su red, lo cual permite afirmar que esta es la mayor barrera estructural de este mercado y se considera suficiente para calificar este criterio como cumplido.
- Segundo criterio: No es posible que el mercado por sí solo alcance niveles de competencia efectiva ya que la posibilidad de sustitución por el lado de la oferta no es posible (todo operador ejerce un poder monopólico sobre el acceso a sus clientes).
- Tercer criterio: Los problemas de competencia de este mercado son inherentes a su naturaleza de red y a la modalidad de tarificación establecida en Colombia (CPP), por lo que la solución a esta situación no puede llevarse a cabo de forma *ex post*. (*Antritrust*)

#### 6.2.1.4 Larga Distancia

Este servicio (Larga Distancia Nacional – LDN y Larga Distancia Internacional – LDI) acaba de sufrir importantes cambios en su normativa que hacen altamente especulativo cualquier análisis de competencia futura (segundo criterio) en el mercado minorista (retail), ya que se prevén cambios significativos en la estructura de la oferta del servicio por la entrada de nuevos operadores y comercializadores, y su efecto en la evolución de los precios y cantidades (ver Gráfica 8), al igual que el impacto sobre el mercado del multiacceso y la nueva obligación de prescripción.

**Se recomienda que se revise continuamente la situación de competencia de este mercado para monitorear el efecto de la entrada en vigor de las medidas enunciadas en la Resolución CRT 1720 de 2007.**

Por otra parte, las cadenas de valor que se deberían utilizar para los servicios de larga distancia se pueden observar en Gráfica 38.

Gráfica 38. Cadenas de valor de larga distancia



Fuente: CINTEL

#### 6.2.1.4.1 Tránsito

En estas cadenas también se debe analizar y monitorear de manera permanente el componente de “tránsito” (transporte o *backhaul*) nacional de la cadena de valor<sup>63</sup>. En Colombia este componente es provisto por operadores de servicio portador, o es auto-suministrado por cada operador de telefonía de larga distancia. **Es necesario que la CRT evalúe de manera continua la presencia de fallas de mercado en los servicios de LDN y LDI con el fin de detectar si una de las causas pudiera ser una restricción de acceso a servicios de transporte (*backhaul*) para los nuevos o actuales operadores de LD, y de esta manera analizar la necesidad de crear un mercado mayorista de este componente.**

### 6.2.2 Llamadas de voz sobre líneas no fijas

#### 6.2.2.1 Cadena de valor de llamadas móviles

Dentro de la cadena de valor del mercado minorista de llamadas en red móvil, es posible identificar a la terminación en la propia u otras redes móviles como el elemento menos replicable y que genera el poder en ese mercado. La presencia o ausencia de un eslabón mayorista de reventa (OMV: Operadores móviles virtuales) depende, en ausencia de problemas de dominancia, de la libre iniciativa empresarial de los operadores y su vigilancia es responsabilidad de las autoridades de competencia.

<sup>63</sup> Los otros componentes no replicables ya estarían sujetos a diversas formas de intervención ex – ante por pertenecer también a otros mercados

Gráfica 39. Cadena de valor mercado móvil



Fuente: CINTEL

#### 6.2.2.2 Originación minorista de llamadas en redes móviles

El servicio de telefonía móvil en Colombia se presta bajo un esquema de tarificación CPP. Adicionalmente, tal y como se mencionó en la discusión sobre intercambiabilidad de servicios de voz, los indicadores de este servicio (ver sección 4.2) muestran un buen nivel de competencia efectiva que se refleja en la alta dinámica y penetración del mismo sobre la población, la disminución de precios al detal, la oferta de planes de minutos más variados para el cliente y el crecimiento del tráfico agregado. Los tráficos tanto *on-net* como *off-net* reportados por los operadores, se han incrementado de forma continua y el nivel general de precios continúa descendiendo (ver sección 4.2.2).

El valor agregado medio por minuto<sup>64</sup> de comunicación móvil ha descendido de 277 pesos, valor que registraba en el año 2001, a 67 pesos en el segundo semestre del año 2007 para el caso del operador MOVISTAR. Situación similar ha presentado el operador COMCEL. El operador TIGO, muestra un comportamiento más estable en sus precios medios para el mismo periodo de análisis

Por el lado de la oferta, se observa una competencia en precios y planes para los suscriptores con el fin de lograr obtener un mayor tamaño de red y apropiar las externalidades positivas propias de estos servicios. Al igual que los usuarios de telefonía móvil en todo el mundo, los suscriptores colombianos obtienen un servicio que incluye realizar llamadas, acceso, recibir llamadas, mensajes de texto SMS y comunicaciones de larga distancia (los cuales se pueden considerar como un paquete). Por otro lado, la recomendación de la CE especifica que no se debe realizar distinción entre las modalidades de prepago y pospago. La razón detrás de esta afirmación, es que la diferencia entre ambas modalidades son simplemente formas de facturación.

<sup>64</sup> Este valor se obtiene al dividir los ingresos por explotación del servicio entre el número de minutos cursados según el reporte oficial que los operadores entregan trimestralmente al Ministerio de Comunicaciones.

Tanto los sondeos desarrollados en hogares y en empresas, como el análisis de competencia, a través de la evolución de las tarifas e índice de concentración HHI en términos de usuarios (el cual tiene un valor de 5.515 (Ver 4.2.2.1) para tres operadores al segundo trimestre 2007), no arrojan evidencia concluyente sobre la necesidad de incluir este mercado en la lista de candidatos a ser sujetos a regulación *ex-ante*. Se recomienda por lo tanto que las actuaciones relacionadas con prácticas anticompetitivas, problemas de calidad, precios y posible abuso de poder de mercado sean realizados por la autoridad de competencia o estén incluidos en los regímenes de protección al usuario.

### 6.2.2.3 Terminación en redes móviles

Como se mencionó en sección 6.2.1.3, las industrias de redes como la telefonía móvil comparte con toda industria de redes de telecomunicaciones la característica básica que, bajo un esquema de CPP todo propietario de una red de acceso cuenta con poder monopólico en ella y es libre de fijar los cargos de terminación sin ningún tipo de presiones de mercado, y la persona que llama no cuenta con opciones ya que debe aceptar y pagar ese cargo que hace parte del costo general de la llamada.

Igualmente, bajo un esquema CPP, el incremento a un ritmo mayor (frente al incremento de sus competidores) por parte de un operador en el número de abonados de una red móvil, amplía igualmente el poder en el componente de terminación mayorista de llamadas y ante esta situación, la demanda responde internalizando ese efecto a través del aumento de las suscripciones y del tráfico dentro de esta misma red (CE 2007 pag. 43<sup>65</sup>). Esto genera diferenciales de crecimiento en los tráficos *off-net* y *on-net* (Gráfica 23, Gráfica 24 y Gráfica 25) e incrementa el poder monopólico sobre los clientes.

En este sentido, la terminación de llamadas y de SMS a usuarios móviles es un mercado mayorista relevante ya que:

- Primer criterio: La terminación de llamadas en una red móvil bajo un esquema CPP genera, como barrera estructural, poder de mercado de cada operador sobre su propia infraestructura, independiente del origen de la llamada (incluido el caso de la llamada fijo - móvil). Igualmente, esta industria, como todas las de telecomunicaciones, presentan efectos de red.

---

<sup>65</sup> Mayor detalle de este efecto se encuentra en Economides, N. "The economics of networks". International Journal of Industrial Organization. Vol 14, N. 2 .1996.

- Segundo criterio: Además de la no posibilidad de encontrar alternativas para terminar llamadas (no existe sustitución de oferta), el crecimiento de los diferenciales de tráfico *on-net* y *off-net* observados en el operador de mayor tamaño, indica que la demanda se encuentra internalizando los efectos de red, lo cual, en ausencia de intervención *ex - ante*, interfiere con el logro de mejores niveles de competencia en el tiempo.
- Tercer criterio: Además de la limitación estructural con respecto al poder sobre el usuario asociado a la propiedad de la red (lo cual requiere intervención *ex - ante*), en lo que se refiere a las externalidades de red que presenta esta industria, los últimos desarrollos de la teoría económica aplicada sugiere que la capacidad de los conceptos que utilizan las autoridades *antitrust* para alterar la estructura del mercado se encuentra limitada<sup>66</sup>

### 6.3 Acceso a Internet banda ancha

Como se analizó en el documento de Marco Teórico del proyecto, el mercado de acceso a datos y acceso a Internet banda ancha desde **ubicaciones fijas** se puede separar<sup>67</sup> del mercado de acceso a datos y acceso a Internet banda ancha **móvil** (comúnmente denominado 3G) dadas las características de este último de mercado emergente. Además, en Colombia a la fecha, las licencias de WiMAX se otorgan para prestar servicio fijo inalámbrico. Por esta razón, los mercados candidatos a ser sujeto a regulación *ex - ante* se limitarán a aquellos con acceso desde ubicación fija, bien sea a través de redes telefónicas fijas, microondas, WiMAX, fibra óptica, HFC, etc.

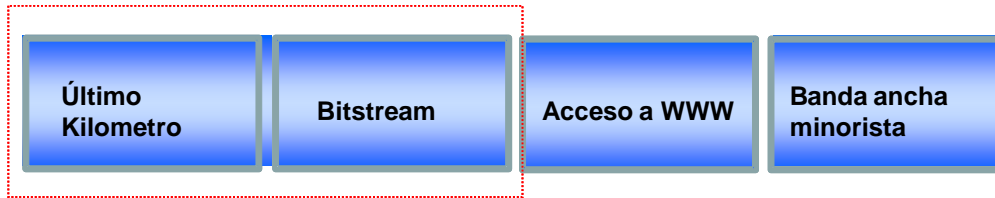
#### 6.3.1 Cadena de valor acceso banda ancha a Internet

En la sección 1.7.2 del documento de Marco Teórico (CINTEL 2007a) se presentó la cadena de valor genérica de servicios de acceso a banda ancha, la cual se propone adaptar para el caso colombiano de la siguiente manera:

<sup>66</sup> Economides, N. "Competition policy in network industries: an introduction". Stern School of Business NUY working paper. Junio 2004. Disponible en [www.stern.nyu.edu/networks](http://www.stern.nyu.edu/networks)

<sup>67</sup> Ver CINTEL (2007a) sección 1.7.1 sobre la evolución de 3G y el apéndice de esta sección sobre WiMAX

Gráfica 40. Cadena de valor acceso banda ancha a Internet



Fuente: CINTEL

El elemento menos replicable<sup>68</sup> en esta cadena de valor es el “bucle de abonado o último kilómetro”<sup>69</sup>. El siguiente elemento menos replicable es el de “banda ancha a nivel de bitstream”<sup>70</sup>, entendiéndose este último como un insumo que permite el acceso integral a nivel de *bitstream* a potenciales clientes de Internet banda ancha. Este último mercado es complementario al acceso físico (mercado bucle de abonado o último kilómetro) y se puede construir usando este último insumo combinado con otros elementos.

### 6.3.2 Mercado minorista de banda ancha

Colombia presenta un nivel de difusión de acceso a Internet por Banda Ancha que aun se puede considerar bajo si se compara con los niveles internacionales. Sin embargo, la expansión de las redes de cable y las adjudicaciones de licencias para la prestación de Banda Ancha inalámbrica permiten establecer una perspectiva de crecimiento positivo para los próximos años.

De acuerdo con la información proporcionada en la sección 4 de oferta de servicios de telecomunicaciones, los niveles agregados de precios se encuentran descendiendo y las suscripciones están creciendo a ritmos acelerados.

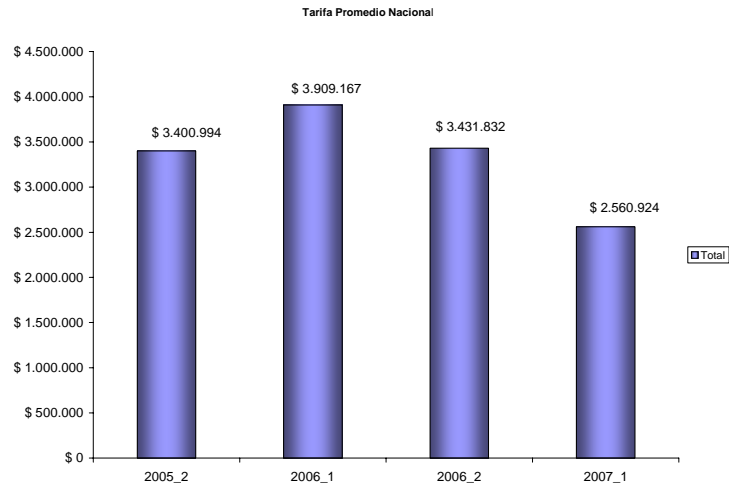
Por su parte, las tarifas de acceso dedicado a Internet (E1), han venido descendiendo igualmente, como se ilustra la Gráfica 41.

<sup>68</sup> Estuche, A. Valletti, T. “The theory of access pricing: an overview for infrastructure regulators”. World Bank Working Paper. 1998.

<sup>69</sup> Bucle de abonado en el concepto de última milla, es decir, red de acceso a los clientes, por lo cual no se refiere exclusivamente a los operadores con red de cobre.

<sup>70</sup> Dentro del concepto del mercado “*wholesale broadband access*” del Documento Explicativo 2007 CE página 35, el cual define que este mercado comprende acceso no físico o acceso a red virtual incluyendo acceso bitstream en una ubicación fija.

Gráfica 41. Evolución de la tarifa promedio del servicio de banda ancha. (Tabla adjunta)



Evolución tarifa promedio de E1				
DEPARTAMENTO	2005_2	2006_1	2006_2	2007_1
AMAZONAS	\$ 2.563.000			
ANTIOQUIA	\$ 3.784.018	\$ 4.007.113	\$ 3.659.813	\$ 2.265.190
ARAUCA	\$ 2.563.000			\$ 3.000.000
ATLANTICO	\$ 4.038.849	\$ 3.982.267	\$ 3.655.685	\$ 2.163.534
BOGOTA D.C	\$ 5.056.188	\$ 3.986.230	\$ 3.003.529	\$ 2.668.598
BOLIVAR	\$ 4.368.802	\$ 3.299.587	\$ 3.128.876	\$ 2.845.093
BOYACA	\$ 3.355.553	\$ 4.250.000	\$ 6.417.368	\$ 2.432.000
CALDAS	\$ 4.134.352	\$ 4.488.352	\$ 5.110.392	\$ 2.453.689
CAQUETA	\$ 2.563.000	\$ 6.000.000		
CASANARE	\$ 2.531.500	\$ 4.250.000	\$ 4.088.000	\$ 2.650.000
CAUCA	\$ 3.501.016	\$ 2.770.478	\$ 3.326.803	\$ 2.483.282
CESAR	\$ 2.563.284	\$ 3.804.750	\$ 3.783.536	\$ 1.862.625
CHOCO	\$ 2.563.000	\$ 6.000.000	\$ 6.000.000	\$ 6.000.000
CORDOBA	\$ 2.087.912	\$ 3.055.319	\$ 2.537.803	\$ 1.677.650
CUNDINAMARCA	\$ 2.222.222	\$ 4.153.846	\$ 2.982.604	\$ 2.534.729
GUAJIRA	\$ 2.563.000	\$ 6.000.000		
HUILA	\$ 2.531.500	\$ 4.250.000	\$ 3.382.412	\$ 3.382.412
MAGDALENA	\$ 3.020.128	\$ 3.846.985	\$ 3.432.456	\$ 1.620.750
META	\$ 2.525.214	\$ 3.728.136	\$ 3.452.777	\$ 2.477.292
NARIÑO	\$ 2.840.309	\$ 4.712.582	\$ 4.091.593	\$ 4.195.000
NORTE DE SANTANDER	\$ 2.531.500	\$ 4.041.667	\$ 2.139.365	\$ 2.031.050
PUTUMAYO	\$ 2.563.000			
QUINDIO	\$ 2.531.500	\$ 2.770.478	\$ 3.755.153	\$ 1.911.000
RISARALDA	\$ 2.905.917	\$ 2.970.848	\$ 3.045.936	\$ 3.042.319
SANTANDER	\$ 3.195.431	\$ 3.746.532	\$ 3.269.830	\$ 2.220.954
SUCRE	\$ 2.531.500	\$ 2.500.000	\$ 3.666.666	\$ 3.666.666
TOLIMA	\$ 2.531.500	\$ 4.250.000	\$ 2.535.886	\$ 2.343.659
VALLE DEL CAUCA	\$ 3.306.071	\$ 3.963.218	\$ 3.456.508	\$ 2.717.459
<b>Total general</b>	<b>\$ 3.400.994</b>	<b>\$ 3.909.167</b>	<b>\$ 3.431.832</b>	<b>\$ 2.560.924</b>

Fuente: SSPD



La tecnología que ha presentado mejor comportamiento en los últimos años ha sido el acceso por línea digital de usuario (DSL). La competencia a nivel de la oferta está determinada por la competencia entre la tecnología de cable HFC, fibra óptica, y la tecnología DSL y que contará, en el corto plazo, con un nuevo jugador: el acceso inalámbrico a través de la tecnología WiMAX.

Con respecto al factor geográfico, se debe tener en cuenta aquellos municipios y áreas geográficas del país que solo cuentan con redes de acceso de un único proveedor. En estos municipios, es más complicado que la competencia se genere por la acción de las fuerzas del mercado ya que la demanda está condicionada, entre otros factores, por la capacidad de los usuarios de adquirir computadores personales (CINTEL 2007b).

Este mercado minorista presenta signos de competencia en aquellas ciudades en donde están presentes (con red desplegada) estas tecnologías. En ciudades en las cuales la presencia de los diferentes posibles oferentes no es tan fuerte, se pueden presentar poderes de mercado en el componente de acceso (ver sección 6.2.1.2). Por ende, este mercado minorista no requiere intervención ex – ante<sup>71</sup>, recomendándose la actuación al nivel mayorista.

### 6.3.3 *Ultimo kilómetro y banda ancha*

El último kilómetro, como insumo del servicio de banda ancha, tiene las mismas características económicas del acceso a las redes de voz fija discutidas anteriormente. Sin embargo, las adjudicaciones para prestación del servicio de banda ancha inalámbrica (WiMAX) y los compromisos de expansión asociados a esas licencias representan una competencia potencial, adicional a la de HFC y fibra óptica, por lo menos en las capitales de departamento y los municipios de más de 80.000 habitantes.

La diferencia en el cubrimiento (ámbito geográfico de aplicación) de los mercados de “último kilómetro” y el de “banda ancha a nivel de bitstream” está dada por el nivel de competencia actual y potencial en el mercado. En aquellos municipios en los cuales ya se encuentren varios operadores con redes de cobre y/o de cable HFC (y posiblemente otras como WiMAX), es decir presentan HHI bajo, es posible que el acceso al último kilómetro sea suficiente para generar un mercado mayorista de este insumo que permita la entrada de nuevos jugadores, los cuales alquilarán o construirán la red de conmutación y de transporte (*backhaul*) requerida para ofrecer sus servicios.

---

<sup>71</sup> Excepto, como en todos los casos, en lo relacionado con el régimen de protección al usuario

Por el contrario, en aquellos mercados con HHI alto<sup>72</sup> se requiere que el operador (operadores) con posición de dominio permita el acceso a posibles interesados no solo al último kilómetro sino también a los elementos de red, lógicos, de conmutación y transporte (*backhaul*) requeridos para ofrecer servicios de acceso a Internet banda ancha por parte de un entrante.

Estos dos mercados mayoristas (**último kilómetro** y **banda ancha a nivel de bitstream**) cumplen con los tres criterios de inclusión como mercados candidatos ya que:

- Primer criterio: Estos mercados cuentan con las mismas barreras estructurales del acceso a voz fija ya presentadas. Adicionalmente requieren inversiones adicionales para poder utilizar la infraestructura de último kilómetro para acceso y tráfico de Internet.
- Segundo criterio: Las recientes condiciones establecidas de adjudicación de los permisos para la prestación de los servicios de banda ancha inalámbrica representan una competencia potencial que no puede ser proyectada de una manera precisa. Por otra parte, la competencia potencial por parte de los operadores de cable queda igualmente sujeta a la presencia de redes HFC en áreas específicas. El cumplimiento del segundo criterio entonces queda sometido a mercados geográficos específicos.
- Tercer criterio: Los problemas de competencia de este mercado son inherentes debido a sus condiciones de barrera estructurales por lo que la corrección de esta situación no puede llevarse a cabo de forma *ex - post* exclusivamente.

#### 6.3.3.1 Tránsito

Es importante destacar, al igual que se mencionó en el análisis de los servicios de larga distancia (ver sección 6.2.1.4), que un insumo fundamental para el funcionamiento del mercado **banda ancha a nivel de bitstream** es el componente de transporte o *backhaul*, el cual en Colombia es suministrado por operadores de servicio portador o es auto-suministrado por los operadores integrados verticalmente. El Regulador debería evaluar de manera continua el estado de competencia en este componente de transporte con el fin de detectar si el desarrollo del mercado mayorista **banda ancha a nivel de bitstream** puede ser afectado por cuellos de botella en el suministro del *backhaul*, con el fin de proceder a diseñar las medidas correctivas pertinentes.

<sup>72</sup> En la mayoría de los casos, esta situación se presenta en municipios o regiones con una baja demanda potencial

## Apéndice: WIMAX

La tecnología WiMAX basada en el estándar 802.16 del IEEE compatible con el HiperMAN definido por la ETSI, es considerada como una alternativa en el desarrollo de redes inalámbricas al brindar acceso a usuarios fijos, nomádicos y móviles. Durante su desarrollo se han definido y coexistido dos tendencias que apunta a ámbitos distintos vistos desde la óptica del operador y los prestadores de servicios de conexión, ya que en algunos casos la implementación de WiMAX se ve orientada por el desarrollo de sus redes ya existentes.

El primer enfoque se encuentra basado en el IEEE 802.16-2004 el cual fue desarrollado y optimizado para redes fijas y nomádicas; la segunda versión de WiMAX es diseñada para soportar movilidad y portabilidad brindando al usuario una mayor flexibilidad para su uso (IEEE 802.16e-2005). En la Tabla 15 se presentan los tipos de acceso de una red WiMAX y el estándar bajo el cual pueden ser provistos.

Tabla 15. Tipos de Acceso en las Redes WIMAX

Tipo de Acceso	Dispositivos	Ubicación / Velocidad	Handoffs	802.16-2004	802.16e-2005
<b>Fijo</b>	CPE indoor y outdoor	Simple / Estacionario	No	Si	Si
<b>Nomadico</b>	CPE's Indoor y tarjetas PCMCIA	Múltiple / Estacionario	No	Si	Si
<b>Portable</b>	PCMCIA y Minicards	Múltiple / Baja Velocidad ( Personal)	Hard Handoffs	No	Si
<b>Movilidad simple</b>	PCMCIA, o Minicards, PDAs y Smartphones	Múltiple / baja Velocidad (Vehicular)	Hard Handoffs	No	Si
<b>Movilidad Competa</b>	Portatiles PCMCIA – Minicards , PDAs y Smartphones	Múltiple / Velocidad Vehicular normal (60Km/h)	Sofá Handoffs	No	Si

Fuente : Modificado de "Fixed, Nomadic, Portable and Mobile applications for 802.16-2004 and 802.16e Wimax networks", Wimax Forum

Ambos estándares el 802.16-2004 y el 802.16e-2005 son producto de la demanda de soluciones específicas de acceso y soporte a las redes ya existentes, dejando

de lado la compatibilidad entre si. La diferencia más notoria entre los dos estándares es la técnica de multiplexación, el primer estándar usa OFDM (Multiplexación por División de Frecuencias Ortogonales, en inglés *Orthogonal Frequency Division Multiplexing*), el segundo emplea OFDMA (*Orthogonal Frequency Division Multiple Access*).

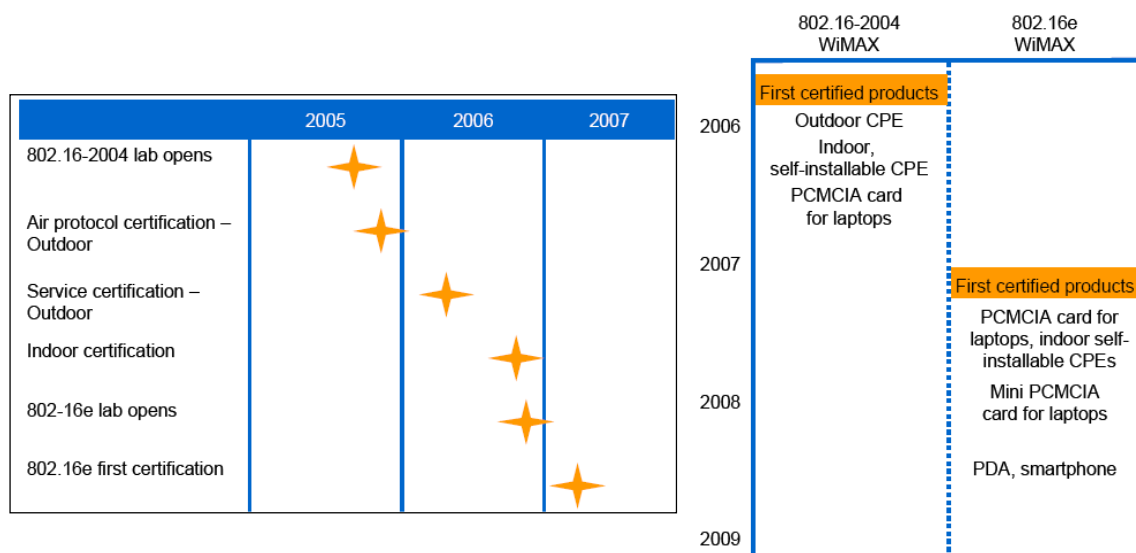
El estándar 802.16-2004 presenta un mejor desempeño en redes fijas que usan antenas direccionales y conservan línea de vista lo que hace de éstas redes más rápidas en su implementación y menos costosas; adicionalmente ya existen dispositivos comercialmente viables en el mercado que lo hacen atractivo para los operadores de voz y prestadores de servicios de datos.

Por su parte el estándar 802.16e-2005 con OFDMA brinda una mayor flexibilidad al permitir el manejo de diferentes tipos de usuarios dentro de una misma celda, de dispositivos y de antenas. Este tipo multiplexación permite tener un menor nivel de interferencia entre usuarios con antenas omnidireccionales, caso de los *handset* o *smartphones*, de igual forma incrementa las capacidades de recepción de los dispositivos al ser más tolerante al NLOS.

WiMAX 802.16e-2005 es capaz de soportar diferentes tipos de *handoffs*. El *hard handoff* es aquel donde el dispositivo se encuentra registrado siempre a una misma radiobase lo que impide la total movilidad del dispositivo y presenta una alta latencia, siendo apto para aplicaciones de datos; en el caso del *soft handoff* el sistema es más complejo pero permite al dispositivo encontrarse registrado en una radiobase y asociado con una segunda. De esta forma es posible prestar servicios de aplicaciones en tiempo real similares a algunas que se brindan sobre las redes celulares ya existentes, como voz sobre IP, VOIP.

En general ambos enfoques que ha tomado WiMAX proveen diferentes tipos de soluciones a los operadores de voz y prestadores de servicios de datos; sin embargo el desarrollo que cada uno ha tenido hacen que el cronograma de implantación sea totalmente diferente entre si, e igualmente su desarrollo comercial. A continuación se presenta en la Tabla 16, el cronograma de la tecnología y un cuadro comparativo de la disponibilidad de equipos de usuario prevista por el WiMAX Forum.

Tabla 16. *TIMELINE y ROAD MAP de WiMAX*



Fuente : Modificado de "Fixed, Nomadic, Portable and Mobile applications for 802.16-2004 and 802.16e WiMAX networks", Wimax Forum.

Aunque la tecnología actualmente ya se encuentra disponible, la adopción de la misma depende en gran medida de los dispositivos de usuario, es decir de los costos y la facilidad de acceso que se pueda tener a ellos, caso de los PC portátiles que traen ya incluido el chip capaz de integrar WiMAX 802.16e-2005 brindando la posibilidad de ambos tipos de acceso, fijo y móvil. De igual forma las funcionalidades que decidan implementar los operadores y proveedores de servicios de datos resultan determinantes a la hora de la adopción de la tecnología.

En Colombia, aparte de tres licencias nacionales (Telefónica-Telecom, EPM Telecomunicaciones y ETB) para la prestación de servicios de telecomunicaciones que utilicen sistemas de distribución punto a punto y multipunto para acceso de banda ancha inalámbrica, se asignaron hasta dos nuevas licencias departamentales, de tal manera que en un momento dado un cliente podrá escoger entre cuatro (4) o cinco (5) alternativas de conexión WiMAX. A junio 30 de 2007, se tenían registrados cerca de 43000 accesos banda ancha a Internet usando WiMAX, lo cual representa el 4.5% del total de suscripciones de banda ancha del país.

Tabla 17. Permisos Wimax

<b>AMAZONAS</b>	<b>PRIMERO</b>	OFERTA 1	Comunicación Celular S.A. COMCEL S.A.
	<b>SEGUNDO</b>	-----	
<b>ANTIOQUIA</b>	<b>PRIMERO</b>	OFERTA 2	AVANTEL S.A.
	<b>SEGUNDO</b>	OFERTA 1	Cablecentro S.A.
<b>ARAUCA</b>	<b>PRIMERO</b>	OFERTA 1	Comunicación Celular S.A. COMCEL S.A.
	<b>SEGUNDO</b>	-----	
<b>ATLÁNTICO</b>	<b>PRIMERO</b>	OFERTA 5	Cable Unión de Occidente S.A.
	<b>SEGUNDO</b>	OFERTA 8	Servisatelite
<b>BOLÍVAR</b>	<b>PRIMERO</b>	OFERTA 3	Cable Unión de Occidente S.A.
	<b>SEGUNDO</b>	OFERTA 2	Cablecentro S.A.
<b>BOYACÁ</b>	<b>PRIMERO</b>	OFERTA 1	Cablecentro S.A.
	<b>SEGUNDO</b>	OFERTA 3	Cable Unión de Occidente S.A.
<b>CALDAS</b>	<b>PRIMERO</b>	OFERTA 5	Cable Unión de Occidente S.A.
	<b>SEGUNDO</b>	OFERTA 7	Comunicación Celular S.A. COMCEL S.A.
<b>CAQUETÁ</b>	<b>PRIMERO</b>	OFERTA 1	Comunicación Celular S.A. COMCEL S.A.
	<b>SEGUNDO</b>	-----	
<b>CASANARE</b>	<b>PRIMERO</b>	OFERTA 1	AVANTEL S.A.
	<b>SEGUNDO</b>	OFERTA 2	EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE LA ORINOQUÍA S.A. E.S.P. "TELEORINOQUIA"
<b>CAUCA</b>	<b>PRIMERO</b>	OFERTA 4	Cable Unión de Occidente S.A.
	<b>SEGUNDO</b>	OFERTA 3	EMCALI E.I.C.E. E.S.P.
<b>CESAR</b>	<b>PRIMERO</b>	OFERTA 2	Cable Unión de Occidente S.A.
	<b>SEGUNDO</b>	OFERTA 3	Comunicaciones Satelitales de Colombia S.A.
<b>CHOCÓ</b>	<b>PRIMERO</b>	OFERTA 1	Comunicación Celular S.A. COMCEL S.A.
	<b>SEGUNDO</b>	-----	

<b>CÓRDOBA</b>	<b>PRIMERO</b>	OFERTA 3	Cable Unión de Occidente S.A.
	<b>SEGUNDO</b>	OFERTA 4	Comunicaciones Satelitales de Colombia S.A.
<b>CUNDINAMARCA</b>	<b>PRIMERO</b>	OFERTA 2	AVANTEL S.A.
	<b>SEGUNDO</b>	OFERTA 3	Cable Unión de Occidente S.A.
<b>GUAINÍA</b>	<b>PRIMERO</b>	OFERTA 1	Comunicación Celular S.A. COMCEL S.A.
	<b>SEGUNDO</b>	-----	
<b>LA GUAJIRA</b>	<b>PRIMERO</b>	OFERTA 1	Cable Unión de Occidente S.A.
	<b>SEGUNDO</b>	OFERTA 2	Comunicaciones Satelitales de Colombia S.A.
<b>GUAVIARE</b>	<b>PRIMERO</b>	OFERTA 1	Comunicación Celular S.A. COMCEL S.A.
	<b>SEGUNDO</b>	-----	
<b>HUILA</b>	<b>PRIMERO</b>	OFERTA 2	AVANTEL S.A.
	<b>SEGUNDO</b>	OFERTA 3	Cable Unión de Occidente S.A.
<b>MAGDALENA</b>	<b>PRIMERO</b>	OFERTA 3	AVANTEL S.A.
	<b>SEGUNDO</b>	OFERTA 4	Cable Unión de Occidente S.A.
<b>META</b>	<b>PRIMERO</b>	OFERTA 2	AVANTEL S.A.
	<b>SEGUNDO</b>	OFERTA 3	Cable Unión de Occidente S.A.
<b>NARIÑO</b>	<b>PRIMERO</b>	OFERTA 1	Cable Unión de Occidente S.A.
	<b>SEGUNDO</b>	OFERTA 2	Comunicación Celular S.A. COMCEL S.A.
<b>NORTE DE SANTANDER</b>	<b>PRIMERO</b>	OFERTA 3	Cable Unión de Occidente S.A.
	<b>SEGUNDO</b>	OFERTA 1	S3 Wireless Colombia S.A.
<b>PUTUMAYO</b>	<b>PRIMERO</b>	OFERTA 1	Comunicación Celular S.A. COMCEL S.A.
	<b>SEGUNDO</b>	-----	
<b>QUINDÍO</b>	<b>PRIMERO</b>	OFERTA 3	Cable Unión de Occidente S.A.
	<b>SEGUNDO</b>	OFERTA 5	Comunicaciones Satelitales de Colombia S.A.
<b>RISARALDA</b>	<b>PRIMERO</b>	OFERTA 3	Cable Unión de Occidente S.A.
	<b>SEGUNDO</b>	OFERTA 2	Cablecentro S.A.
<b>SAN ANDRÉS</b>	<b>PRIMERO</b>	OFERTA 3	Comunicaciones Satelitales de Colombia S.A.
	<b>SEGUNDO</b>	OFERTA 4	Comunicación Celular S.A. COMCEL S.A.
<b>SANTANDER</b>	<b>PRIMERO</b>	OFERTA 4	Cable Unión de Occidente S.A.
	<b>SEGUNDO</b>	OFERTA 5	Comunicaciones Satelitales de Colombia S.A.
<b>SUCRE</b>	<b>PRIMERO</b>	OFERTA 4	Cable Unión de Occidente S.A.
	<b>SEGUNDO</b>	OFERTA 5	Comunicación Celular S.A. COMCEL S.A.
<b>TOLIMA</b>	<b>PRIMERO</b>	OFERTA 4	AVANTEL S.A.
	<b>SEGUNDO</b>	OFERTA 2	Cablecentro S.A.

<b>VALLE</b>	<b>PRIMERO</b>	OFERTA 6	Cable Unión de Occidente S.A.
	<b>SEGUNDO</b>	OFERTA 2	EMCALI E.I.C.E. E.S.P.
<b>VAUPÉS</b>	<b>PRIMERO</b>	OFERTA 1	Comunicación Celular S.A. COMCEL S.A.
	<b>SEGUNDO</b>	-----	
<b>VICHADA</b>	<b>PRIMERO</b>	OFERTA 1	Comunicación Celular S.A. COMCEL S.A.
	<b>SEGUNDO</b>	-----	

Fuente: Ministerio de Comunicaciones de Colombia

De acuerdo con la Resolución 1449 del 2006 del Ministerio de Comunicaciones, los permisos comportan una obligación de cobertura mínima (art. 17) al término de 30 meses en todas las capitales de departamento, y en municipios con una población mayor a 80.000 habitantes de acuerdo con el Censo del 2005 (ver Tabla 18).

Tabla 18. Municipios con más de 80.000 habitantes en el país

Nombre Departamento	Nombre de municipio o corregimiento departamental	Población Total 30-Jun-2005	Nombre Departamento	Nombre de municipio o corregimiento departamental	Población Total 30-Jun-2005
Cauca	Santander de Quilichao	80.282	Boyacá	Tunja	154.096
Cesar	Aguachica	82.335	Nariño	San Andres de Tumaco	160.034
Córdoba	Cereté	83.917	La Guajira	Riohacha	167.865
Atlántico	Sabanalarga	86.631	Antioquia	Envigado	174.108
Antioquia	Caucasia	87.532	Risaralda	Dosquebradas	179.301
Córdoba	Sahagún	87.635	Valle Del Cauca	Tuluá	187.275
Norte De Santander	Ocaña	90.517	Santander	Barrancabermeja	190.058
Valle Del Cauca	Yumbo	92.192	Antioquia	Itagüi	232.680
Valle Del Cauca	Jamundí	96.993	Sucre	Sincelejo	237.618
Cundinamarca	Girardot	97.834	Santander	Floridablanca	254.683
Cundinamarca	Chía	97.896	Cauca	Popayán	257.512
Antioquia	Rionegro	100.502	Quindío	Armenia	280.930
Atlántico	Malambo	101.280	Valle Del Cauca	Palmira	284.470
Cundinamarca	Zipaquirá	101.551	Huila	Neiva	316.033
Magdalena	Ciénaga	101.985	Valle Del Cauca	Buenaventura	328.794
Huila	Pitalito	102.485	Cesar	Valledupar	354.449
Casanare	Yopal	106.822	Antioquia	Bello	371.591
Boyacá	Duitama	107.406	Córdoba	Montería	378.970
Cundinamarca	Facatativá	107.452	Caldas	Manizales	379.972
Cundinamarca	Fusagasugá	108.938	Meta	Villavicencio	380.222
Nariño	Ipiales	109.116	Nariño	Pasto	382.618
Córdoba	Lorica	110.316	Cundinamarca	Soacha	402.007
Chocó	Quibdó	112.886	Magdalena	Santa Marta	415.270
Valle Del Cauca	Guadalajara de Buga	116.893	Risaralda	Pereira	443.554
Boyacá	Sogamoso	117.094	Atlántico	Soledad	461.851
Santander	Piedecuesta	117.364	Tolima	Ibagué	498.401
La Guajira	Uribe	117.674	Santander	Bucaramanga	516.512
Bolívar	Magangué	121.515	Norte De Santander	Cúcuta	587.676
Antioquia	Turbo	121.919	Bolívar	Cartagena	892.545
La Guajira	Maicao	123.757	Atlántico	Barranquilla	1.146.359
Valle Del Cauca	Cartago	124.831	Valle Del Cauca	Cali	2.119.908
Antioquia	Apartadó	131.405	Antioquia	Medellín	2.216.830
Santander	Girón	135.791	Bogotá, D.C.	Bogotá, D.C.	6.840.116
Caquetá	Florencia	143.871			

Fuente: DANE Censo 2005



## **7. PROPUESTA DE CRITERIOS PARA LA DETERMINACION DE OPERADORES CON POSICIÓN DOMINANTE EN UN MERCADO RELEVANTE SUJETO A REGULACION EX - ANTE**

### **7.1 Introducción**

El propósito del análisis orientado a mercados relevantes es establecer si un mercado es efectivamente competitivo o si hay buenas razones para considerar que llegará a ser efectivamente competitivo dentro de un período de tiempo razonable. Si el Regulador prueba, con base en el análisis, que hay una empresa con posición dominante en el mercado relevante, entonces debe investigar los aspectos que pueden o podrían ocurrir en caso de que esta empresa actúe solamente en su propio interés, independientemente de los intereses de sus clientes y sin importar las limitaciones representadas por otros jugadores en el mercado.

Un mercado que se considera que no es eficientemente competitivo es aquel donde una o más empresas con posición dominante están activas y donde las soluciones bajo la ley nacional de competencia no son suficientes para resolver el problema.

El Regulador por lo tanto realiza un análisis para establecer:

- a) si cualquier empresa activa en el mercado goza de tal posición dominante; y
- b) si los problemas identificados cuando se examinó la existencia de posición dominante se pueden resolver por medio de soluciones en el área de la competencia.

Si el estudio de mercado relevante conduce al Regulador a la conclusión de que el mercado no es efectivamente competitivo, el Regulador debe proponer soluciones apropiadas (correctivos, o *remedies* en inglés) que se impongan a aquellos competidores que son responsables, con su posición dominante, de que el mercado sea identificado como no efectivamente competitivo.

Si el Regulador encuentra, con base en el análisis de mercado relevante, que el mercado es efectivamente competitivo, se deben suspender las obligaciones impuestas.

Al examinar las características del mercado, el Regulador parte de la definición de la situación actual y en la proyección del desarrollo futuro. Esto se hace prospectivamente, tomando como marco de tiempo la fecha estimada en la cual se realizaría el siguiente análisis del mercado relevante.

## 7.2 Criterios para la determinación de la posición dominante

De acuerdo con el Decreto 2870 del 31 de julio de 2007, se define posición dominante como “la posibilidad de determinar directa o indirectamente, las condiciones de un mercado, por parte de alguno o varios participantes en el mismo”.

Para definir la existencia de posición dominante el Regulador debería emplear criterios económicos con base en las condiciones actuales del sector, y del desarrollo previsto de un mercado dado. El Regulador debería probar la existencia de posición dominante con base en una combinación acumulativa de estos criterios y su interpretación, ya que si son tomados por separado, pueden no ser concluyentes. Pero esto no significa que el Regulador deba utilizar TODOS los criterios para identificar una posición de dominio, ya que en la mayoría de los casos, un subconjunto de criterios le puede permitir al Regulador la determinación de la posición de dominio.

Igualmente, la autoridad reguladora debería determinar la posición dominante en cada mercado por separado. Esto significa que puede asignar pesos o ponderaciones de los criterios a cada caso, independientemente de los pesos aplicados a cualquier otro mercado.

En la determinación de la existencia de posición dominante, el Regulador también debe tener en cuenta los correctivos a fallas de mercado actualmente en vigor, si las hubiere.

### 7.2.1 Elementos metodológicos

De acuerdo con la experiencia internacional (ver Apéndice de esta sección y Anexo 2) no existe un algoritmo determinante para identificar la presencia de posición de dominio por parte de un agente en el mercado, por lo cual se requiere evidencia acumulativa. Así mismo, como ya se mencionó, no es indispensable hacer referencia a TODOS los criterios sino a los que el regulador determine vitales para demostrar situaciones de dominancia. En Europa son comúnmente usados los criterios: cuota de mercado, economías de escala y alcance, poder compensatorio de demanda y ausencia de competencia potencial (ver Anexo 3)

Las mejores prácticas sugieren, para el caso de dominancia individual, que siempre se debe empezar por el cálculo del indicador de cuota de mercado, ya que una cuota de mercado muy alta indicará muy probablemente una dominancia,

a menos que existan condiciones estructurales de facilidad de entrada o salida de tal manera que una pequeña ventaja en eficiencia pueda significar altas diferencias en cuotas de mercado. Igualmente, una alta cuota de mercado pero donde no se halle poder significativo de mercado podría significar que es un mercado emergente que no sería normalmente sujeto a regulación ex – ante.

En este sentido, dada las limitaciones de información y la realidad del mercado colombiano, una posible secuencia de análisis puede ser la revisión de los criterios propuestos en el siguiente orden:

- Criterios relacionado con cuota de mercado
- Criterios relacionados con barreras de entrada
- Criterios relacionados con estructura vertical
- Criterios relacionados con tendencias en precios
- Criterios relacionados con la capacidad de cambio de los clientes
- Criterios relacionados con la capacidad de negociación de los grandes clientes
- Demás criterios

Como ejemplo, una cuota de mercado por encima del 70% muy probablemente indicará dominancia, a menos que exista libre entrada y salida del mercado, caso en el cual una pequeña ventaja de eficiencia pudiera convertirse en una gran diferencia en la cuota del mercado.

Sin embargo, como ya se mencionó, no existe una fórmula automática para identificar PSM, ya que se pueden encontrar ejemplos en los cuales una alta cuota de mercado no implica PSM (aunque esto es poco probable). Esta es la razón de la necesidad de encontrar evidencia acumulativa. Pero, como regla general (*rule of thumb*), se puede recomendar, dada la experiencia del equipo consultor, que si se encuentra un agente con cuota de mercado por encima del 70% – 80%, y existen barreras a la entrada debido a que la tecnología es difícil de replicar, esto debiera ser suficiente evidencia para encontrar PSM; todos los demás criterios seguramente corroborarían este hallazgo, y no sería difícil para el Regulador encontrar evidencia adicional en los otros criterios.

Para bajas cuotas de mercado, hallar PSM es poco probable a menos que la definición del mercado relevante sea muy amplia (por ejemplo, monopolios regionales pero con cuotas de mercado calculadas a nivel nacional), de tal manera que si se refina la definición, las cuotas de mercado subirán, con lo cual se llega a la situación anterior. De la misma manera, bajas cuotas de mercado pueden indicar dominancia si se encuentra una fuerte evidencia de los otros criterios de evaluación, por ejemplo, amarre de los usuarios (*customer lock-in*).

Para el caso de dominancia conjunta, si se ha identificado en un mercado relevante una dominancia individual no se puede al mismo tiempo identificar una dominancia conjunta. Es decir, la no existencia en un mercado de un operador con dominancia no excluye la presencia de dominancia conjunta, pero cuando no se encuentra un operador con dominancia individual en un mercado relevante, todavía puede existir dominancia conjunta, para cuya identificación se deberían revisar, entre otros, los criterios recomendados en la sección 7.2.3.

Establecer dominancia conjunta es mucho más complejo que establecer una dominancia individual. En la Tabla 19 se presentan los casos de dominancia conjunta hallados en Europa a 2007. Algunos de estos casos se pueden consultar con mayor detalle en el Anexo 5 del Marco Teórico (CINTEL 2007a).

Tabla 19. Países que encontraron dominancia conjunta.

País	Mercado	Referencia	Operadores
España	#7. Alquiler a usuarios de líneas (conjunto mínimo de líneas alquiladas)	ES/2006/0352	Telefónica de España, S.A.U y Telefónica Servicios Audiovisuales, S.A.U (conjuntamente en "TESAU Group")
	#15. Acceso y originación mayorista de llamadas móviles	ES/2005/0330	Telefónica, Vodafone and Amena
Irlanda	#15. Acceso y originación mayorista de llamadas móviles	IE/2004/0121	Vodafone and 02
Malta	#15. Acceso y originación mayorista de llamadas móviles	MT/2006/0443	Vodafone Malta Ltd and Moblsle Communications Ltd

Fuente: Comisión Europea. COM(2007) 401 final<sup>73</sup>

A continuación se describen estos criterios y en algunos casos se proponen alternativas para su evaluación en Colombia.

### 7.2.2 Análisis de la posición dominante individual

Cuando se examina la posición dominante individual, el Regulador podría tener en cuenta criterios<sup>74</sup> de acuerdo con:

<sup>73</sup> CE (2007). "Communication from the commission to the council, the European parliament, the European economic and social committee and the committee of the regions on market reviews under the EU Regulatory Framework (2nd report)". {COM(2007) 401 final}. Brussels

<sup>74</sup> Se incluyen conceptos generalmente aceptados como válidos para este tipo de análisis, y expresados en documentos como el "ERG (03) 09Rev1 Revised ERG Working Paper on the SMP concept for the new regulatory framework. Oct 2004", el cual desarrolla la fuente primordial de estos criterios, es decir, la norma 2002/C 165/03 de la Comisión Europea

- cuota de mercado
- criterios que caracterizan la empresa
- criterios que caracterizan a los clientes;
- criterios que caracterizan la competencia en el mercado relevante.

#### 7.2.2.1 Cuota de Mercado

##### a) *Cuota de mercado*

La cuota de mercado, medida por valor (por ingresos) o por volumen (tráfico o usuarios) es el principal indicador de la fortaleza de cualquier competidor en el mercado. Aunque normalmente se le asigna un peso considerable a este criterio para hallar posición dominante, algunos criterios adicionales también se tienen en cuenta aún en situaciones donde la cuota de mercado es relativamente alta. Sin embargo, tales criterios adicionales por sí solos, no necesariamente tienen una naturaleza ni un peso determinante por separado.

Como ejemplo, para el caso europeo, la definición que el Regulador hace de posición dominante se basa en la *Ley de competencia europea*, la cual parte del tamaño de la cuota de mercado:

- Si la participación de mercado de una entidad es menor al 25%, se considera que tal entidad no tenga probablemente una posición dominante. Se pudiera encontrar poder significativo del mercado (PSM<sup>75</sup>) en los casos en que el Regulador, examinando otros criterios, encuentra fuerte evidencia que soporta una posición dominante.
- Si la participación de mercado de una entidad está entre el 25% y el 40%, tal entidad podría poseer una posición dominante;
- Si la participación de mercado de una entidad es más el de 40%, hay razones para asumir la existencia de posición dominante;
- Si la participación de mercado de una entidad es más del 50%, hay fuertes razones para asumir la existencia de posición dominante;
- Si la participación de mercado es 75% o más, hay una significativa posición dominante. El tamaño significativo de la participación del mercado por sí mismo, indica la existencia de PSM y no hay necesidad de analizar otros criterios.

---

"Directrices de la Comisión sobre análisis del mercado y evaluación del peso significativo en el mercado dentro del marco regulador comunitario de las redes y los servicios de comunicaciones electrónicas", y los desarrollos y aplicaciones en este sentido de los reguladores de España, el Reino Unido, la República Checa y otros países.

<sup>75</sup> En este documento se utiliza el término "Poder Significativo del Mercado PSM" como sinónimo de "posición dominante"

Existen varios tipos de **benchmarks**, definidos desde el punto de vista financiero y de desempeño para medir la participación del mercado, de acuerdo con las características de cada mercado.

Es más pertinente la estimación por volumen o por valor?. La estimación de la cuota por valor (sobre los ingresos que genera el producto o servicio, por ejemplo) tiene más sentido económico y puede contener información adicional acerca de la posiciones relativas de las firmas en el mercado. Por ejemplo, una cuota de mercado que resulta más alta al estimarse en valor indica la disponibilidad de los consumidores a pagar un precio más alto por el mismo producto a ese operador.

Cabe señalar que no es posible identificar posiciones de dominio en contextos de entrada fácil, incluso si el incumbente tiene una cuota alta de mercado al momento de la evaluación. Si la entrada de nuevos competidores a la industria es fácil o si los consumidores pueden fácilmente cambiarse de proveedor, una participación alta en el mercado no se traduce necesariamente en una posición de dominio.

La cuota de mercado sirve como una señal para descartar posiciones de dominio o para inducir a una evaluación más cuidadosa de las mismas. La práctica en USA es descartar la probabilidad de posición de dominio para operadores con cuotas de 50% o menos e impulsar evaluaciones más completas para operadores con cuotas superiores a 50%. Posiblemente en el caso de Colombia es razonable adoptar estos puntos de corte. Es clave recordar que el cálculo correcto de las cuotas de mercado depende de la definición correcta de los mercados. En Colombia, es inevitable considerar mercados geográficos al menos en los casos de servicios de voz fija y de banda ancha, y la recomendación es definirlos a nivel de municipio o áreas metropolitanas, ya que no todos los operadores presentes en un departamento tienen presencia en el 100% de los municipios. Esto permitirá identificar casos en los que un operador funciona como un monopolio o tiene una posición dominante en cada mercado local. Otro tema clave al calcular las cuotas de mercado en Colombia es hacerlo por grupo empresarial<sup>76</sup> y no por firma (dos empresas pertenecientes al mismo grupo empresarial no compiten entre sí).

#### *b) Cambio de la participación del mercado en el tiempo*

Cuando se examinan las cuotas de mercado, el Regulador puede tomar en cuenta un número de factores, incluyendo, pero no limitado a, la dirección y al nivel de cambios en el mercado, los cuales afectan la participación del

---

<sup>76</sup> La pertenencia de una firma a un grupo empresarial puede establecerse a través de los registros de la Superintendencia de Sociedades

mercado. Los cambios en las cuotas de mercado se podrían ver reflejados en las consideraciones del Regulador de la siguiente manera:

- una cuota de mercado grande, que es estable en el tiempo, sugiere fuertemente la existencia de posición dominante individual, tanto más si es probable que esta situación no cambie;
- una cuota de mercado en reducción puede indicar que el mercado se está volviendo cada vez más competitivo, aunque no excluye la posibilidad de posición dominante individual. En Colombia este es el caso de la mayoría de operadores de servicios de voz incumbentes en los mercados geográficos en los que hoy día existe algún nivel de competencia: sus participaciones han venido cayendo con la entrada de competidores, pero son aún suficientemente altas en la mayoría de los casos para justificar una evaluación más cuidadosa de sus posiciones de dominio
- un tamaño de la cuota de mercado que fluctúa puede sugerir que no hay posición dominante individual.

#### 7.2.2.2 Criterios que caracterizan la empresa

Los criterios para realizar este tipo de análisis con relación a las características de la empresa, pueden incluir, entre otras, las siguientes:

##### a) *Control de infraestructura difícil de duplicar*

El control de infraestructura que no es accesible a los operadores competidores contribuye a la dominancia. Al establecer si el operador tiene control sobre una infraestructura, el Regulador consideraría sobre todo si la infraestructura no se puede duplicar o es difícil hacerlo. El control del operador sobre la infraestructura se puede alcanzar de varias maneras, por ejemplo a través de los derechos de propiedad (en relación con la infraestructura total o parte de ella), o por la existencia, directa o indirecta, de la capacidad de influenciar el uso de una infraestructura.

El control de infraestructura no fácilmente replicable concede una posición de dominio a quien lo ejerce en la medida en que constituye una barrera a la entrada de competidores. La promoción de competencia en los mercados minoristas requiere el acceso de todos los competidores en iguales condiciones a esta infraestructura. Es en general razonable tomar medidas para evitar el control de infraestructura esencial por parte de operadores con posición de dominio como una medida pro-competitiva que en muchos casos evita tener que imponer regulación de precios en los mercados minoristas. El Regulador debe tener en cuenta que el tipo de regulación mediante el cual se implemente el acceso a infraestructura esencial afecta

de manera diferente los incentivos a la inversión en expansión de redes o desarrollos tecnológicos.

b) *Ventaja Tecnológica*

El acceso preferencial o exclusivo a tecnologías avanzadas sugiere dominancia. El Regulador debería considerar que las tecnologías que se utilizan para proveer servicios dentro del mercado de comunicaciones son generalmente muy complejas.

Igualmente, el Regulador debería tomar en cuenta los factores o los hechos que reducen significativamente la importancia de este criterio en la definición de la existencia de posición dominante. Estos factores incluyen entre otros:

- los requisitos para la interoperabilidad y la interconexión, conduce en la práctica a una alta estandarización de las tecnologías de comunicación;
- los mercados para tales tecnologías (equipos más software) son muchas veces de arquitectura abierta;
- las tecnologías relevantes, aunque complejas, son generalmente avanzadas y estables;
- el Regulador debería limitar la aplicación de restricciones demasiado estrictas en mercados emergentes, los cuales se caracterizan por una alta innovación tecnológica. En los mercados nacientes o emergentes usualmente la firma incumbente tiene una cuota de mercado cercana al 100%. Lo que ocurre en casos como este es que la cuota por sí sola no es suficiente para justificar la intervención del mercado, ya que el desarrollo natural del mismo puede modificar esta situación en el corto o mediano plazo mediante la entrada de competidores. La intervención a destiempo en un mercado naciente puede, por el contrario, detener el desarrollo del mismo al desincentivar la inversión. Estas consideraciones aplican en Colombia al servicio de banda ancha en la mayoría de los mercados geográficos. Una alta cuota de participación en un mercado maduro, en cambio, sí constituye señal de un problema potencial de posición de dominio que debe ser evaluado.

El Regulador pudiera considerar un *benchmark* del tipo de tecnología y su uso en Colombia y en países de similar desarrollo al colombiano como parámetro más relevante para examinar la ventaja o dominancia resultante del avance tecnológico.



c) *Variedad de productos o servicios*

Cuando un operador ofrece varios servicios dentro de una oferta empaquetada, el Regulador debería examinar si los competidores pueden ofrecer también la misma gama de servicios. El riesgo de *foreclosure* (bloqueo) de un mercado disminuye cuando todos los operadores están en condición de ofrecer paquetes de servicios. Este es posiblemente el futuro más probable del mercado en Colombia, en el que los grandes operadores se preparan para competir mediante la oferta del *triple play* (ya lo hacen en los mercados geográficos más rentables).

d) *Economías de escala*

Una industria opera con economías de escala cuando opera sobre la porción decreciente de su curva de costos medios, es decir, cuando el costo medio disminuye en la medida en que la escala de producción aumenta. Usualmente hay un nivel de producción al que el costo medio se minimiza. Ese nivel de producción se conoce en la literatura económica como la “mínima escala eficiente”. Este es el nivel de producción en el que se ubica una empresa eficiente.

La existencia de altos costos fijos da lugar a funciones de costos con economías de escala. Este es el caso de la industria de telecomunicaciones.

Como es de esperar, esta estructura de costos constituye una barrera a la entrada de los operadores más pequeños, que en razón a su escala de producción operan a costos medios más altos. En ausencia de competidores con ventajas de costos similares o de intervención por parte de la autoridad reguladora que garantice la provisión del servicio a una tarifa igual al costo medio, la firma que opera bajo economías de escala se configuraría como un monopolio y estaría en posibilidad de ejercer poder de mercado.

La estructura de costos de la prestación del servicio (es decir, la curva de costos de la industria) debe evaluarse con relación a la demanda que enfrenta cada firma, con el fin de establecer si ésta opera con ventajas de costos con respecto a sus competidores.

Para evaluar este criterio son muy útiles los modelos de aproximación de costos (Cost Proxy Models).

e) *Economías de alcance*

Las economías de alcance conducen a reducir los costos medios como resultado de producir o proveer una amplia gama de productos o servicios utilizando recursos compartidos. Esto da ventajas de costos en la provisión de diversos servicios a los operadores en capacidad de incurrir las inversiones adicionales para aprovecharlas.

En ausencia de competencia de operadores con acceso a las mismas ventajas de costos o de la intervención de la autoridad reguladora, la firma que opera con economías de alcance podrá configurarse como un monopolio en la provisión de los servicios y ejercer poder de mercado.

El Regulador deberá analizar la estructura de costos de la industria en la provisión de los diversos servicios y establecer las inversiones incrementales que requiere la diversificación de la producción para establecer si en efecto una firma particular está en capacidad de configurar un monopolio gracias a este tipo de ventajas de costos, para lo cual puede utilizar modelos de aproximación de costos (Cost Proxy Models).

f) *Integración vertical*

El operador que está en capacidad de producir sus insumos (aquel verticalmente integrado hacia arriba) tiene una ventaja potencial sobre aquel que debe adquirirlos en el mercado y está en capacidad de ejercer poder monopólico ofreciéndolos a sus competidores a precios por encima de costo o, en el extremo, cerrando el mercado a la competencia al negarse a vender los insumos.

El abuso de poder de mercado que tiene su origen en la integración vertical es mitigable mediante la intervención regulatoria para garantizar el acceso de todos los competidores en igualdad de condiciones a los insumos<sup>77</sup>

El Regulador debe evaluar el grado de integración vertical de cada empresa para establecer cuando éste es suficiente para darle ventajas sobre sus competidores.

---

<sup>77</sup> Ver <http://www.ictregulationtoolkit.org/en/Section.1713.html>

*g) Precios y utilidad*

Los altos precios ofrecidos de manera permanente, comparados con los ofrecidos por otras empresas, pueden sugerir la existencia de posición dominante. A este respecto el Regulador debería considerar si los precios elevados se pueden justificar por actividades de innovación o por la generación de varios beneficios. De la misma manera, una alta utilidad constante puede ser señal de la existencia de posición dominante.

En industrias que operan con economías de escala las firmas requieren para su supervivencia operar a precios por encima del costo marginal. El parámetro competitivo en este caso es el costo medio (el “segundo mejor”). La medición de *markups* es una cuestión empírica que debe acometerse caso por caso. Una aproximación básica a la rentabilidad del negocio es posible a través de los estados financieros de las empresas, de aquí la importancia de que el Regulador, en asocio con las entidades relacionadas, establezca un Plan Único de Cuentas Sectorial que le permita obtener de manera expedita la información necesaria para sus actuaciones.

7.2.2.3 Criterios que caracterizan a los clientes

Los criterios que deben ser considerados en relación con el cliente incluyen, entre otros, los siguientes:

*a) Poder de negociación inexistente o pobre desde el lado de la demanda*

Una empresa puede alcanzar o mantener una posición dominante si sus clientes no tienen la posibilidad de cambiarse a otra empresa.

Los clientes pueden tener un pobre poder de negociación por cualquier razón al comprar servicios. En este caso el cliente no puede amenazar con cambiarse a otro proveedor, o no puede hacerlo realmente, lo cual es una situación que permite al proveedor comportarse independientemente de los clientes y de los competidores.

En Colombia en los mercados minoristas el poder de negociación de los compradores puede ser bajo o nulo. Haría falta explorar si esto es diferente en el mercado corporativo, el cual puede negociar planes especiales dado su volumen de tráfico. La capacidad de sustituir operadores concede poder de negociación a los consumidores y limita el ejercicio de poder de mercado por parte de los operadores. Medidas correctivas como la portabilidad del número y la posibilidad de seleccionar entre operadores mediante la marcación de un código son deseables por este motivo.

Otro factor que el Regulador debería examinar es si el poder adquisitivo de los clientes es suficientemente fuerte para limitar el poder de mercado del proveedor. Para el caso en el cual hay un solo proveedor, independientemente de la estructura de la oferta, el equilibrio en precios también está determinado por las condiciones de la demanda (ingreso, disposición a pagar, etc) para lo cual pueden ser útiles, entre otros, los resultados de las encuestas del DANE.

*b) Costos de cambiar a otro proveedor*

El Regulador debería examinar si el nivel relativo de costos en que el cliente podría incurrir en caso de cambiar a otro proveedor permite que los proveedores actúen independientemente de los clientes, quienes por lo tanto tendrán posibilidad limitada para utilizar los servicios de otro proveedor.

*c) Barreras para cambiar a otro proveedor*

El Regulador debería identificar la existencia de cualquier otra barrera que pueda prevenir a los clientes cambiarse a otro proveedor (por ejemplo, contratos de largo plazo).

#### 7.2.2.4 Criterios que caracterizan la competencia en el mercado relevante

La competencia en el mercado relevante puede ser más efectiva asegurando que sean bajas las barreras para la entrada y crecimiento adicional del mercado, y que los posibles competidores puedan continuar entrando al mercado.

A este respecto el Regulador puede considerar los siguientes criterios, entre otros:

- existencia de competencia
- existencia de competencia potencial
- barreras de entrada al mercado
- barreras al incremento de la competencia

La inexistencia de la competencia e incluso de competencia potencial o nuevas entradas al mercado, es un indicador importante de la posición dominante de la que disfruta un proveedor de servicios. En el caso de Colombia, tanto en los mercados de servicios de voz de larga distancia como en el de servicios de acceso a Internet banda ancha, hay una serie de cambios que aún no se consolidan y que pueden cambiar de manera radical la forma que tome la competencia.

Estos criterios se asocian de cerca con las barreras a la entrada al mercado. Distinguir el tipo de barreras que limitan la entrada a cada mercado es relevante

porque determina el tipo de soluciones aplicables en cada caso. La identificación de barreras estructurales a la entrada, que se desprenden de características inherentes a la industria, está directamente asociada con la identificación de mercados relevantes para regulación *ex ante*. Las barreras estratégicas a la entrada, por su parte, están asociadas con la identificación de mercados relevantes como objeto de la política de competencia. Finalmente las barreras exógenas a la entrada que tienen su origen en medidas regulatorias o normativas deben tomarse como hechos en el análisis de mercados relevantes, pero su identificación y eventual remoción afectará la forma que tome la competencia y en esta medida requerirá la revisión de ese análisis.

A este respecto el Regulador debiera examinar si dentro del horizonte de tiempo del análisis se puede esperar la entrada al mercado de algunos nuevos jugadores.

El Regulador también podría considerar otras barreras a la entrada al mercado o a su crecimiento. Estas pueden incluir acceso ventajoso a la infraestructura y al espectro de radio y barreras estratégicas como precios discriminatorios utilizados por operadores establecidos.

En Colombia las barreras a la expansión están también asociadas con la rentabilidad de los mercados: incluso en un contexto de libre acceso a la infraestructura esencial, las firmas privadas no llegarán donde la provisión del servicio no es rentable. En el caso del servicio de voz fijo esto resulta en muchas regiones (e incluso en porciones de algunas ciudades) en una posición de dominio del incumbente que en el pasado tuvo un mandato de servicio universal.

### 7.2.3 *Análisis de la posición dominante conjunta*

El Regulador puede establecer la existencia de *posición dominante conjunta* en aquellos casos en donde dos o más competidores mantienen conjuntamente un poder significativo de mercado sin competencia efectiva entre ellos. Esto es posible en un mercado en el cual su estructura permite desarrollar condiciones para la acción coordinada en el mercado, incluso en una situación en donde no haya vínculos estructurales u otros entre los competidores. Las acciones coordinadas deben ser posibles y sostenibles en el tiempo.

De acuerdo con la normativa europea, los principales criterios para identificar una posición dominante conjunta son los siguientes:

#### a) *Concentración del mercado*

Un mercado altamente concentrado, medido por ejemplo por el índice Hirschmann-Herfindahl (HHI), es el indicador principal de la existencia de condiciones de mercado que pueden conducir a generar una posición dominante conjunta. Se puede considerar una amplia participación del mercado de dos o más empresas y un HHI alto, como indicadores significativos de la probabilidad que dichas empresas posean una posición dominante conjunta.

*b) Transparencia de mercado*

Una baja transparencia en la oferta de los paquetes de servicios y en sus precios también puede confirmar la existencia de la posición dominante conjunta. Para este criterio se pueden identificar las ofertas de los operadores bajo análisis y compararlas con ofertas (en variedad o en precios) en países o ciudades con un nivel de desarrollo similar al mercado considerado. También se debe revisar la evidencia de publicidad engañosa.

Otros criterios que se pueden emplear para identificar posición dominante conjunta en un mercado son los siguientes:

*a) Nivel del desarrollo del mercado*

Al determinar el nivel del desarrollo del mercado, la entidad reguladora puede considerar principalmente rapidez de desarrollo (evolución en el tiempo) y el nivel de penetración, para lo cual se puede acudir a un *benchmark* nacional o internacional.

*b) Estancamiento o crecimiento modesto en el lado de la demanda*

Al determinar qué tan avanzado está el mercado, el Regulador puede examinar principalmente el nivel de crecimiento de la demanda. El estancamiento o un crecimiento modesto de la demanda (no debido a efectos de sustitución) incrementa la probabilidad de la ocurrencia de posición dominante conjunta de mercado.

*c) Baja elasticidad de la demanda*

Una reducida sensibilidad de la demanda a los cambios en el precio debilita la motivación por la competencia por el precio, ya que pueden ser necesarios recortes en los precios (recortes que podrían generar pérdidas) para ganar participación en el mercado.

La entidad reguladora puede utilizar, entre otros, medidas empíricas de elasticidad de la demanda en el mercado, así como el análisis de los factores estructurales y la evidencia del comportamiento de compra por parte los clientes, establecido, por ejemplo, por encuestas.

*d) Cuotas similares de participación de mercado*

Participaciones de mercado similares en un mercado con alta concentración puede en ciertas circunstancias debilitar la motivación por la competencia efectiva entre dos o más competidores.

*e) Homogeneidad de producto*

Los mercados de productos o servicios homogéneos y las tecnologías ya desarrolladas (por ejemplo aquellas que han estado disponibles por cierto periodo de tiempo y cuya innovación continúa pero en su nivel más bajo) hacen que los operadores puedan realizar comparaciones de sus ofertas de manera más clara, facilitando así la coordinación entre ellos.

*f) Estructuras similares de costos*

Las entidades con estructuras de costos diferentes (tantos sus costos medios como marginales y de corto y largo plazo) pueden ser menos susceptibles a acuerdos.

*g) Falta de innovación tecnológica*

La probabilidad de entrada al mercado de nuevos jugadores se encuentra dentro de los indicadores examinados por los reguladores en este contexto. Un alto nivel de innovación implica una alta probabilidad de entrada al mercado de nuevos jugadores, que adicionalmente reducen la posibilidad de la ocurrencia de posición dominante conjunta.

*h) Inexistencia de exceso de capacidad*

Si ninguno de los proveedores goza de un exceso significativo de capacidad de infraestructura instalada, el Regulador puede encontrar más probable la existencia de posición dominante conjunta en el mercado.

*i) Grandes barreras a la entrada al mercado*

Se deberían examinar las barreras de entrada al mercado, incluyendo, pero no limitadas, al acceso ventajoso a la infraestructura y al espectro de radio.

*j) Poder de mercado insuficiente del lado de la demanda*

Este criterio está relacionado con la existencia de barreras que puedan evitar que el cliente encuentre otro proveedor; estas barreras incluyen aspectos como contratos de largo plazo y la falta de portabilidad de número, entre otros.

*k) Relaciones informales u otro tipo de vínculos entre entidades involucradas*

Este criterio está relacionado con los vínculos entre competidores. Cualquier vínculo contribuye a la probabilidad que actúen como una sola entidad frente a clientes y competidores.

*l) Alcance insuficiente o limitado en la competencia de precios*

La competencia de precios reducida o insuficiente permite que los competidores dominantes apliquen precios incrementados para aumentar las ganancias sin correr el riesgo de perder participación de mercado.

El Regulador también podría examinar los factores diferentes a precio que influyen las decisiones de compra de los clientes tales como la imagen de la marca, compartir instalaciones, o acceso a canales de distribución, entre otros.



## **Apéndice: GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DE PODER SIGNIFICATIVO DE MERCADO DE LA COMISIÓN EUROPEA**

*Tomado textualmente de las Directrices de la Comisión Europea*<sup>78</sup>

Como ha subrayado el Tribunal, la conclusión de la existencia de una posición dominante no impide que haya cierta competencia en el mercado. La posición dominante sólo permite a la empresa que la ocupa, si no determinar, al menos incidir de manera apreciable en las condiciones en las que se desarrolla esa competencia y, en cualquier caso, actuar al margen de cualquier condicionante competitivo mientras tal conducta no vaya en detrimento suyo

En un análisis *ex post*, una autoridad de competencia puede verse enfrentada a diversos ejemplos de comportamiento en el mercado, todos ellos indicativos de un peso en el mercado en el sentido del artículo 82. Sin embargo, en un contexto *ex ante*, el peso en el mercado se mide esencialmente en función del poder de la empresa afectada para subir los precios mediante una restricción de la producción sin por ello sufrir una pérdida significativa de ventas o ingresos.

El peso en el mercado de una empresa puede verse restringido por la existencia de competidores potenciales. Por ello, las ANR deberán tener en cuenta la posibilidad de que una empresa que no opera en el mercado de productos pertinente tome, a medio plazo, la decisión de entrar en el mercado como consecuencia de un pequeño pero significativo incremento duradero de los precios. Las empresas que, en el supuesto de un incremento de precios de este tipo, estén en condiciones de cambiar o ampliar su línea de producción o sus servicios para acceder al mercado, deben ser tratadas por las ANR como participantes potenciales en el mercado, incluso si en ese momento no producen el producto en cuestión o no prestan el servicio de que se trate.

Como se explica a continuación, la existencia de una posición dominante se juzga aplicando diversos criterios, y su evaluación se basa, según se ha indicado, en un análisis prospectivo del mercado basado en las condiciones existentes en el mercado. Las cuotas de mercado se utilizan a menudo como indicadores del peso en el mercado. Aunque una cuota de mercado elevada no basta para afirmar que exista peso significativo en el mercado (posición dominante), es improbable que una empresa que no posee una cuota significativa del mercado pertinente pueda estar en posición dominante. Por ello, se considera que las empresas con cuotas

---

<sup>78</sup> Directrices de la Comisión sobre análisis del mercado y evaluación del peso significativo en el mercado dentro del marco regulador comunitario de las redes y los servicios de comunicaciones electrónicas (2002/C 165/03)

inferiores al 25 % no es probable que ocupen una posición dominante (individual) en el mercado correspondiente. En la práctica decisoria de la Comisión, la inquietud por una posible posición dominante individual sólo suele plantearse en el caso de empresas con cuotas de mercado superiores al 40 %, aunque la Comisión puede en algunos casos preocuparse por una posible posición dominante con cuotas de mercado inferiores, ya que puede darse la posición dominante sin posesión de una cuota de mercado considerable.

Según jurisprudencia reiterada, las cuotas de mercado extraordinariamente elevadas —superiores al 50 %— atestiguan por sí mismas, salvo circunstancias excepcionales, la existencia de una posición dominante

Puede presumirse que una empresa con una elevada cuota de mercado tiene PSM, y por tanto ocupa una posición dominante, si dicha cuota se ha mantenido estable a lo largo del tiempo). El hecho de que una empresa con una posición significativa en el mercado sufra una merma paulatina de su cuota puede ser indicio de que el mercado se está haciendo más competitivo, pero ello no excluye que se declare la existencia de un peso significativo en el mercado. Por otra parte, las cuotas de mercado fluctuantes a lo largo del tiempo pueden ser indicio de una falta de peso en el mercado pertinente.

Por lo que se refiere a los métodos utilizados para medir las dimensiones del mercado y las cuotas de mercado, cabe señalar que tanto las ventas expresadas en volumen como las expresadas en valor proporcionan información útil para la medición del mercado. En el caso de productos a granel, se da preferencia al volumen, mientras que en el caso de productos diferenciados (es decir, de marca) a menudo se considera que las ventas expresadas en valor y la consiguiente cuota de mercado reflejan mejor la posición y el poder relativos de cada proveedor. En los mercados de licitación, puede utilizarse también como aproximación a la cuota de mercado el número de ofertas ganadas y perdidas.

Los criterios que deban utilizarse para medir la cuota de mercado de la empresa o empresas afectadas dependerán de las características del mercado pertinente. Competerá a las ANR decidir cuáles son los criterios más apropiados para medir la presencia en el mercado. Así por ejemplo, en el mercado de las líneas arrendadas son posibles criterios para medir el poder relativo de una empresa los siguientes: ingresos por las líneas arrendadas, capacidad arrendada o número de puntos de terminación de líneas arrendadas. Como ha señalado la Comisión, el mero número de puntos de terminación de líneas arrendadas no tiene en cuenta los diversos tipos de líneas arrendadas disponibles en el mercado, que van de las líneas analógicas de calidad vocal a las digitales de alta velocidad, y de las de corta distancia a las líneas internacionales de larga distancia. De ambos criterios, el de los ingresos por las líneas arrendadas posiblemente sea el más transparente y menos complicado de medir. Del mismo modo, los ingresos al por menor, los

minutos de llamada o el número de líneas telefónicas fijas o de abonados de los operadores de redes telefónicas públicas son criterios viables para medir las cuotas de las empresas que operan en estos mercados.

Si el mercado delimitado es el de la interconexión, un parámetro más realista de medición serían los ingresos en concepto de terminación de llamadas para clientes de redes fijas o móviles. La razón de ello es que, al utilizar los ingresos — en lugar de, por ejemplo, los minutos de llamada— se tiene en cuenta el hecho de que los minutos de llamada pueden tener distintos valores (según se trate de llamadas locales, de larga distancia o internacionales) y se dispone de un criterio de medición de la presencia en el mercado que refleja tanto el número de clientes como la cobertura de la red. Por las mismas razones, la utilización del parámetro de ingresos en concepto de terminación de llamadas a clientes de redes móviles también puede ser el medio más apropiado para medir la presencia de los operadores de redes móviles.

Interesa subrayar que la existencia de una posición dominante no puede determinarse exclusivamente sobre la base de una elevada cuota de mercado. Como ya se ha dicho, una alta cuota de mercado significa simplemente que el operador que la posee podría ocupar una posición dominante. Por consiguiente, las ANR deben acometer un análisis global y pormenorizado de las características económicas del mercado pertinente antes de sacar conclusiones en cuanto a la existencia de peso significativo en el mercado. A tal efecto, pueden utilizarse los criterios que a continuación se enumeran para medir la capacidad de una empresa para comportarse en medida apreciable con independencia de sus competidores, clientes y consumidores.

Figuran entre ellos:

- envergadura global de la empresa,
- control de una infraestructura no reproducible fácilmente,
- superioridad o ventajas tecnológicas,
- poder compensatorio bajo o inexistente,
- acceso fácil o privilegiado a los mercados financieros o recursos de capital,
- diversificación de productos o servicios (por ejemplo, productos o servicios agrupados),
- economías de escala,
- economías de alcance,
- integración vertical,
- red de distribución y venta muy desarrollada,
- ausencia de competencia potencial,
- obstáculos a la expansión.

La posición dominante puede derivar de una combinación de estos criterios, aunque considerados uno por uno no resulten necesariamente determinantes.

La afirmación de la existencia de una posición dominante también depende de la evaluación de la facilidad para acceder al mercado. De hecho, la ausencia de barreras de acceso actúa, en principio, como elemento disuasorio de un comportamiento anticompetitivo independiente por parte de una empresa con una cuota de mercado significativa. En el sector de las comunicaciones electrónicas, las barreras de entrada al mercado son a menudo elevadas a causa de la existencia de requisitos legales y reglamentarios que pueden limitar el número de licencias disponibles o la prestación de ciertos servicios (como los servicios móviles GSM/DCS o 3G). Además, existen barreras de entrada cuando el acceso al mercado pertinente requiere amplias inversiones y la programación de capacidades a largo plazo para poder operar con rentabilidad

Sin embargo, las barreras, aun las elevadas, pueden perder importancia en relación con los mercados caracterizados por un progreso tecnológico permanente.

En los mercados de comunicaciones electrónicas, pueden ser fuente de condicionantes competitivas las amenazas innovadoras de competidores potenciales aún no presentes en el mercado. En tales mercados, la evaluación competitiva debe basarse en un enfoque prospectivo, orientado al futuro.

Por lo que se refiere a la pertinencia del concepto de «instalaciones esenciales» a efectos de la aplicación de la nueva definición de PSM, no existe por el momento jurisprudencia en relación con el sector de las comunicaciones electrónicas. No obstante, este concepto, principalmente pertinente en relación con la existencia de un abuso de posición dominante con arreglo al artículo 82 del Tratado CE, tiene menos incidencia sobre la evaluación ex ante del PSM en el sentido del artículo 14 de la Directiva marco.

En particular, la doctrina de las «instalaciones esenciales» es complementaria de las obligaciones generales existentes impuestas a una empresa dominante, tales como la obligación de no efectuar discriminación entre los clientes, y se ha aplicado en asuntos relativos al artículo 82 en circunstancias excepcionales, por ejemplo cuando rehusar a terceros el suministro o el acceso limitaría o impediría la aparición de nuevos mercados, o de nuevos productos, lo que sería contrario a la letra b) del artículo 82 del Tratado. Por lo tanto, ha estado asociado fundamentalmente con problemas de acceso o asuntos relacionados con la negativa a suministrar o negociar con arreglo al artículo 82 del Tratado, sin presencia de ningún trato discriminatorio.

Con arreglo a la jurisprudencia actual, no puede considerarse «necesario » o «esencial» un producto o servicio a menos que no exista ningún sustitutivo real o potencial. Aunque es verdad que una empresa que posee una «instalación esencial» se encuentra, por definición, en posición dominante en cualquier mercado de esa instalación, lo contrario no tiene por qué ser cierto. El hecho de que determinada instalación no sea «esencial» o «indispensable» para una actividad económica en un mercado concreto, en el sentido de la jurisprudencia existente, no significa que el propietario de dicha instalación no pueda ocupar una posición dominante. Por ejemplo, un operador de redes puede ocupar una posición dominante pese a la existencia de redes alternativas competidoras si el tamaño o la importancia de su red le permite comportarse con independencia de los demás operadores de redes. En otras palabras, lo que importa es determinar si una instalación dada confiere a su propietario un peso significativo en el mercado de que se trate, sin que resulte necesario determinar asimismo si dicha instalación puede considerarse también «esencial» o «indispensable» en el sentido de la jurisprudencia existente.

De lo anterior se desprende que la doctrina de las «instalaciones esenciales» resulta menos pertinente a efectos de la aplicación ex ante del artículo 14 de la Directiva marco que de la aplicación ex post del artículo 82 del Tratado CE.

#### *Dominancia Colectiva*

La Comisión ha examinado el concepto de posición dominante colectiva en diversas decisiones adoptadas conforme al Reglamento de control de las operaciones de concentración. Se trataba en tales casos de determinar si la estructura de los mercados oligopolísticos en cuestión surtía efectos coordinados en dichos mercados.

Al evaluar ex ante la posible existencia o aparición de un mercado que propiciará o podría propiciar una posición dominante colectiva en forma de coordinación tácita, las ANR deberán analizar:

- a) si las características del mercado propician la coordinación tácita
- b) si tal forma de coordinación es sostenible, es decir, si alguno de los oligopolistas tiene capacidad e interés en desviarse del resultado coordinado, teniendo presente la capacidad y el interés en tomar represalias de quienes no se desvíen, y si los compradores/competidores marginales/entrantes potenciales tienen capacidad e interés en oponerse a cualquier resultado coordinado anticompetitivo

Este análisis se verá facilitado si se tienen presentes los criterios que se resumen en el anexo II de la Directiva marco, utilizados igualmente por la Comisión al aplicar el concepto de posición dominante colectiva con arreglo al Reglamento sobre control de concentraciones. Según dicho anexo, «puede concluirse que dos o más empresas ocupan una posición dominante conjunta en el sentido del artículo 14 cuando, aun sin existir vínculos estructurales o de otro tipo entre ellas, operan en un mercado cuya estructura se considera que favorece los efectos coordinados. Sin perjuicio de la jurisprudencia del Tribunal de Justicia en materia de posiciones dominantes conjuntas, es probable que nos hallemos ante este caso cuando en el mercado se dan una serie de características adecuadas, en especial en términos de concentración del mercado, transparencia, y otras características, a saber:

- mercado que ha alcanzado la madurez,
- crecimiento estancado o moderado por parte de la demanda,
- baja elasticidad de la demanda,
- producto homogéneo,
- estructuras de costes similares,
- cuotas de mercado similares,
- falta de innovación tecnológica, tecnología próxima a la obsolescencia,
- ausencia de exceso de capacidad,
- fuertes obstáculos al acceso al mercado,
- ausencia de poder compensatorio de los compradores,
- falta de competencia potencial,
- diversos tipos de vínculos informales o de otra naturaleza entre las empresas afectadas,
- mecanismos de retaliación
- ausencia o insuficiencia de competencia de precios».

El anexo II de la Directiva marco afirma expresamente que esta lista no es exhaustiva y que los criterios en ella indicados no son acumulativos. Su objetivo es más bien ilustrar el tipo de pruebas que pueden utilizarse para respaldar la constatación de la existencia de una posición dominante colectiva (oligopolística) en forma de coordinación tácita. Como ya se ha señalado, la lista muestra también que la existencia de vínculos estructurales entre las empresas afectadas no es un requisito imprescindible para la afirmación de una posición dominante colectiva. En cambio, es evidente que, cuando existen, este tipo de vínculos constituyen un indicio válido para explicar, en combinación con cualquiera de los demás criterios mencionados, por qué en un determinado mercado oligopolístico es probable que se produzcan unos efectos coordinados. En ausencia de tales vínculos, será necesario, para determinar si un mercado propicia la posición dominante colectiva en forma de coordinación tácita, tener presentes varias características del mercado. Aun cuando sea habitual presentar estas características en la forma de la lista anterior, es necesario examinar la totalidad de las mismas y efectuar una

valoración global, y no limitarse a aplicarla mecánicamente como si fuera una «lista de comprobación». Dependiendo de las circunstancias de cada caso, el hecho de que no pueda establecerse claramente uno u otro de los elementos estructurales que suelen asociarse con la posición dominante colectiva no resulta por sí solo decisivo para excluir la posibilidad de un resultado coordinado.

En un mercado oligopolístico en el que se cumplen la mayoría o incluso todos los criterios mencionados, se debería determinar si, en particular, los operadores tienen un incentivo importante para converger hacia unos resultados coordinados en el mercado y para abstenerse de confiar en una conducta competitiva. Así ocurrirá cuando los beneficios a largo plazo de un comportamiento anticompetitivo superen con creces la ganancia a corto plazo resultante de la adopción de una conducta competitiva.

Conviene subrayar que comprobar que un mercado está concentrado no equivale necesariamente a comprobar que su estructura propicia la posición dominante colectiva en forma de coordinación tácita.

En última instancia, los criterios que deben tener más peso a la hora de aplicar el concepto de posición dominante colectiva en forma de coordinación tácita, deben ser los que resulten críticos para un resultado coordinado en el mercado específico considerado. Por ejemplo, en el asunto COMP/M.2499 — Norske Skog/Parenco/Walsum, la Comisión llegó a la conclusión de que, pese a que los mercados de papel de imprenta para diarios y para revistas a base de madera estaban concentrados, los productos eran homogéneos, la demanda era sumamente inelástica, el poder de los compradores era limitado y las barreras a la entrada eran altas, datos tales como la estabilidad limitada de las cuotas de mercado, la falta de simetría de las estructuras de costes, la falta de transparencia de las decisiones de inversión y la ausencia de un mecanismo de retaliación creíble, hacían improbable e insostenible cualquier posibilidad de coordinación tácita entre los oligopolistas

## **8. MEJORES PRÁCTICAS DE INTERVENCIÓN PARA PROMOVER COMPETENCIA EN TELECOMUNICACIONES**

En esta sección se exponen los principios que caracterizan la mejor práctica internacional en materia de regulación económica de servicios públicos y defensa de la competencia y se comentan algunos de los remedios disponibles para solucionar situaciones en las que se ha identificado poder significativo de mercado en un mercado relevante para efectos de regulación ex ante.

La competencia es el proceso que garantiza que los mercados funcionen en beneficio de los consumidores. Cuando en los mercados hay diferencias persistentes en la capacidad de negociación entre las diversas iniciativas empresariales y cuando algunos de ellos dependen de la infraestructura provista por otros para ofrecer sus servicios es apropiado imponer un marco regulatorio que asegure que los mercados funcionen adecuadamente. Donde la negociación comercial falla, la autoridad reguladora debe tener el poder de asegurar el acceso a infraestructura esencial y la interconexión de los servicios en beneficio de los usuarios finales.

Al imponer soluciones la autoridad reguladora debe asegurarse que éstas responden a la naturaleza del problema identificado y que están justificados a la luz de los objetivos de promoción de la competencia, contribución al desarrollo del mercado interno y promoción del interés de la ciudadanía.

### **8.1 Principios**

Con el fin de garantizar la elección del remedio adecuado, en todos los casos la autoridad debe considerar remedios alternativos al problema identificado, de modo que se elija siempre aquel que resulte menos intrusivo y que contribuya a acercar el momento en que el mismo deje de ser necesario.

Donde la competencia en infraestructura no es viable por la presencia de cuellos de botella asociados con economías de escala o de alcance, la autoridad debe asegurarse que hay acceso suficiente a insumos mayoristas.

En los casos en que la replicación de infraestructura se considere viable, bajo la misma tecnología o bajo tecnologías alternativas, el remedio que se imponga debe facilitar la transición hacia un mercado competitivo. En los casos en que hay incertidumbre acerca de esta replicabilidad, la autoridad debería abstenerse de



imponer acciones que puedan demorar o detener la inversión en infraestructura alternativa y monitorear el mercado para continuamente revisar su postura. Los remedios (correctivos) que se elijan deben, en lo posible, ser compatibles con los incentivos. Esto es, la autoridad debe formular remedios de modo que los beneficios de acogerse a ellos sean para las empresas mayores que los beneficios de evadirlos.

## **8.2 Apoyo a las inversiones viables en infraestructura**

Es difícil predecir con un nivel alto de confianza la dirección que tomarán los mercados que operan impulsados por una dinámica de innovación tecnológica. Ante esta incertidumbre, la autoridad reguladora debe considerar los riesgos de no promover la replicación de infraestructura cuando ésta es viable frente a los que representa promoverla donde de hecho no lo es. Al considerar la viabilidad de la replicación, debe evaluar cuidadosamente el potencial de promover inversiones ineficientes.

La competencia a través de infraestructura alternativa impone una presión hacia la minimización de costos sobre la cadena de valor completa, y por esta vía induce a la innovación y a la diversificación de la oferta en beneficio de los consumidores, de modo que hay acuerdo general acerca del daño potencial al bienestar que representa el no promoverla donde es factible. Cuando hay dudas acerca de su factibilidad, sin embargo, la autoridad reguladora debe mantener una posición neutral y monitorear los desarrollos del mercado.

La conclusión acerca de la irreplicabilidad de infraestructura determinará los remedios elegibles y la estructura de los precios de acceso.

La competencia de servicios basada en acceso regulado a precios basados en costos puede ser el vehículo hacia la competencia en infraestructura en el largo plazo. Con ella los entrantes pueden tomar sus decisiones de inversión de manera gradual y establecer una base de clientes antes de lanzarse a invertir en su propia infraestructura. Para que la competencia emerja, sin embargo, este proceso debe ir acompañado de una serie coherente de regulaciones dinámicas.

En el caso de servicios de banda ancha, la siguiente lista estándar de mecanismos de acceso conforma los 'escalones' de inversión hacia un punto en el cual tenga sentido comercial invertir en replicación de infraestructura:

- Reventa
- Bitstream

- Desagregación del bucle / último kilómetro (acceso a través de infraestructura compartida)

Al implementar esta 'escalera' de inversión gradual, la autoridad tendrá que ajustarla en términos de temporalidad, precios y diseño de productos a las circunstancias de cada mercado geográfico, teniendo en cuenta disparidades en densidades de población, la existencia/inexistencia de redes de infraestructura alternativas y el nivel de desarrollo del mercado. En el caso de Colombia ésta evaluación debe considerar mercados geográficos a nivel de municipio y posiblemente incluso a un mayor nivel de desagregación geográfica en las grandes ciudades.

Con respecto al acceso al bucle local / último kilómetro, el problema fundamental es que hay grandes economías de escala y densidad de las que el operador incumbente se beneficia. La disponibilidad de bitstream en términos razonables da al entrante acceso a esas economías de escala del incumbente en la red de acceso local, que es su principal fuente de poder de mercado. El acceso a bitstream es un escalón superior a la simple reventa en la medida en que requiere un grado de inversión por parte de quien lo adquiere. Incluso es posible diseñar productos alternativos de bitstream que demanden niveles diferentes de inversión.

La lista más general de productos de acceso, ya no restringida a productos de banda ancha, ordenada de nuevo en 'escalones' de inversión, sería:

- Reventa
- Productos mayoristas intermedios (capacidad)
- Acceso a elementos de la infraestructura
- Infraestructura propia

La determinación de precios de acceso es compleja. Si se fijan demasiado bajos, existe el riesgo de que los entrantes no tengan el incentivo para posteriormente desarrollar su propia infraestructura, ni tendrá tampoco el incumbente el incentivo para mantener y mejorar su red. También se corre el riesgo de propiciar la entrada de firmas ineficientes al mercado. Por el otro lado, si se fijan demasiado altos, esto puede disuadir la entrada de competidores eficientes y dar lugar a inversiones ineficientes. La autoridad reguladora debe tener presente el objetivo de construir infraestructura cuando la replicabilidad es factible.

En algunos países el acceso a bitstream y la desagregación del bucle local / último kilómetro se están usando de manera complementaria y no secuencial. Esto parece razonable en el caso de Colombia, en la medida en que las ventajas de estas soluciones de acceso están asociadas con el nivel de densidad poblacional de los mercados. Típicamente los entrantes usan bitstream en los mercados

menos densamente poblados y desagregación del bucle / último kilómetro (compartida o completa) en las grandes ciudades para lograr coberturas de mayor escala.

Además de la fijación adecuada de precios, otra condición fundamental para maximizar la eficiencia de las inversiones y la efectividad de la competencia es la disponibilidad de procesos de migración a costos eficientes entre redes, que se requerirán para que el entrante pueda eventualmente servir a sus clientes a través de su propia infraestructura.

Finalmente, dos consideraciones relevantes al caso colombiano:

- *Sobre la demanda por desagregación del bucle:* La normatividad ya dispone la obligatoriedad de desagregación del bucle local cuando exista demanda por ella. La autoridad reguladora debe establecer criterios para que la desagregación del bucle sea instrumentalizada sólo en los casos en los que hay una intención seria de adquirir esta desagregación por parte de una firma competidora. De otro modo esta disposición podría imponer costos innecesarios a las empresas y a la autoridad reguladora.
- *Sobre la capacidad de la autoridad reguladora de acceder a la información necesaria para monitorear y regular el acceso a infraestructura:* Este es un tema crítico en el caso Colombiano, pues del acceso a la información adecuada depende críticamente la habilidad de diseñar adecuadamente los productos de acceso. Un punto de partida posiblemente es fortalecer la capacidad de la autoridad reguladora para exigir la entrega oportuna de la información por parte de las empresas. Mientras ello no ocurra el riesgo de equivocarse en la determinación de precios es alta.

### **8.3 Recomendación de correctivos en los mercados propuestos**

En esta sección se repasan las mejores prácticas regulatorias para enfrentar los problemas en los mercados relevantes para regulación ex ante identificados por la consultoría y se comenta acerca de la aplicabilidad de cada uno de ellos en Colombia.

#### **8.3.1 Terminación en red fija o móvil**

Las posiciones de dominio en este mercado pueden dar lugar a cuatro tipos de problemas de competencia:

#### 8.3.1.1 Colusión tácita

Remedio: Control de precios de terminación. Para calcular adecuadamente un cargo de terminación orientado a los costos. La autoridad reguladora debe imponer la obligación de separación de cuentas a las empresas.

#### 8.3.1.2 Precios excesivos

Remedio: Control de precios de terminación y obligación a las empresas de llevar una contabilidad de costos. En la determinación de cargos de terminación para llamadas móviles debe tenerse en cuenta que un subsidio cruzado del servicio de voz fija al servicio de voz móvil puede inducir aumentos en la penetración de la telefonía móvil y por este medio incrementar el bienestar total, en los casos en que aún no se ha alcanzado un nivel alto de penetración móvil. Ambas distorsiones deben tenerse en cuenta al determinar los cargos de terminación. En los casos en que un control de precios a nivel de competencia causaría problemas a los operadores móviles, se puede optar por sistemas de price-cap o esquemas graduales que permitan alcanzar el nivel de precios competitivos en un período de tiempo.

#### 8.3.1.3 Discriminación de precios

Remedio: las obligaciones de no discriminación son usualmente innecesarias a menos que el operador sea suficientemente grande para cerrarle el mercado a otro operador. Usualmente la fijación de cargos de terminación basados en costos es una solución suficiente.

#### 8.3.1.4 Negación de las empresas a establecer acuerdos de interconexión

Remedios: obligación de interconexión. Requiere la determinación previa del cargo de conexión.

### 8.3.2 *Mercados mayoristas de originación de llamadas fijas y móviles, bitstream, y último kilómetro de banda ancha*

En esta categoría caen los mercados en los que empresas integradas verticalmente hacia arriba, en los mercados de insumos, tienen posiciones de dominio en los respectivos mercados minoristas.

Las posiciones de dominio en este mercado pueden dar lugar a múltiples tipos de problemas de competencia, entre ellos:

### 8.3.2.1 Negación de trato o acceso (*foreclosure* del mercado a la competencia)

Remedios: Para no generar costos por la pérdida de economías de escala, en el sector de telecomunicaciones lo razonable es conseguir que el operador con PSM dé acceso a la competencia al insumo necesario que controla. Lo ideal es establecer la obligatoriedad de atender demandas razonables de acceso con espacio para una negociación comercial de los precios de acceso. En Colombia esta disposición ya existe en la normatividad. Haría falta desarrollar los mecanismos para instrumentarla sin recurrir a un control directo de precios, haciéndola extensiva a todas las tecnologías alternativas para la provisión de servicios de voz (fijos y móviles) y teniendo en cuenta la discusión de la sección anterior acerca de escalera de inversión que la regulación debería propiciar en los casos en los que la infraestructura es replicable. En los casos en los que no lo es, la negociación de términos de acceso debe ser supervisada por la autoridad reguladora de modo que se garantice una base clara y predecible para el acceso en el mediano y largo plazos.

Con respecto a la determinación de precios de acceso mayoristas las mejores prácticas internacionales sugieren:

- Orientación a costos: precios relacionados con modelos/sistemas de contabilidad de costos tales como costos incrementales de largo plazo (LRIC por su sigla en inglés) o costos completamente asignados/distribuidos (FDC/FAC por su sigla en inglés). Esta aproximación es la apropiada cuando el poder de mercado en el mercado mayorista del insumo (*usptream*) permite a una empresa con PSM fijar precios por encima de costos sin que haya en un término de tiempo razonable, la perspectiva de competencia capaz de limitarlo. Es la forma de control de precios más estricta, pero la única que en un contexto como el descrito permitiría desregular precios en los mercados minoristas.
- La fijación de precios de acceso *retail-minus* donde el ‘menos’ se calcula sobre la base de los costos eficientes incurridos por el incumbente en el mercado minorista o sobre la base de los costos en el mercado minorista de un entrante eficiente. En ausencia de regulación de precios minoristas, este mecanismo no lleva a los precios inmediatamente al nivel de los costos. Es la aproximación apropiada en los casos en que la fijación de precios excesivos no es una preocupación mayor para el regulador – casos en los que la replicabilidad de la infraestructura parece posible en un futuro cercano en respuesta a desarrollos tecnológicos. Es también la mejor opción cuando no hay claridad acerca de la manera en la que evolucionan los costos o cuando hay incertidumbre acerca de la conveniencia de precios mayoristas flexibles. Sin embargo es una forma de regulación costosa en

términos de los recursos que requiere su implementación y el regulador debe considerar si sus beneficios potenciales justifican incurrir en esos costos.

- *Benchmarking*, por ejemplo contra otros países, donde se llega al precio sobre la base de comparaciones con precios de servicios similares. Esta es la mejor opción cuando se considera desproporcionado imponer la orientación a costos u obligaciones de contabilidad de costos (por ejemplo sobre empresas pequeñas), o en los casos en que no existen modelos de costos. En el contexto de una regulación basada en la orientación a costos, en incluso la determinación de precios *retail-minus*, el benchmarking tiene el valor de permitir el chequeo de los resultados de la regulación. La relevancia de las figuras que se utilicen en las comparaciones es fundamental para que esta aproximación tenga algún sentido.

### 8.3.2.2 Prácticas discriminatorias

#### 8.3.2.2.1 Uso discriminatorio de información

Remedios: Obligación a la empresa con SMP de poner su información a disposición del operador que demanda acceso. Alternativamente, o adicionalmente, dependiendo del caso, el regulador puede imponer la obligación de transparencia, que requiere a los operadores hacer pública alguna información relevante a la interconexión o acceso. Finalmente la empresa integrada puede ser obligada a dar acceso a toda información relevante que esté a disposición de su filial en el mercado minorista, bajo una disposición de no-discriminación.

#### 8.3.2.2.2 Tácticas dilatorias

Remedio: incluir en las obligaciones de acceso el término de tiempo en el que el insumo mayorista debe ponerse a disposición de quien lo solicita.

#### 8.3.2.2.3 Empaquetamiento (bundling or tying)

Remedio: incluir en las obligaciones de acceso la publicación de una oferta de referencia suficientemente desempaquetada para asegurar que quienes demandan acceso no terminen pagando por componentes que no requieren.

#### 8.3.2.2.4 Requerimientos indebidos

Remedio: exigir que en los contratos<sup>79</sup> entre las empresas quede explícito que el Regulador podrá afectar las ofertas de referencia de las empresas con PSM siempre que se identifique la existencia de requerimientos indebidos por parte de ésta. Es un requerimiento indebido todo aquel que sujete al operador al ejercicio de prácticas que limiten la competencia

#### 8.3.2.2.5 Discriminación de calidad

Remedio: obligación de no-discriminación acompañada por obligación de transparencia. Puede implementarse bajo la forma de obligación a ofrecer un nivel de servicio reportando indicadores de desempeño periódicamente a la autoridad reguladora y a los otros operadores, siempre que esto se considere apropiado.

#### 8.3.2.2.6 Diseño estratégico del producto

Remedio: obligación a la empresa con PSM de publicar oferta de referencia, de modo que el regulador pueda intervenir para modificarla cuando sea necesario.  
*Nota:* Los remedios dirigidos a prevenir las prácticas discriminatorias pueden no ser efectivos si no se acompañan de remedios complementarios de diversos tipos. Algunos de ellos se han mencionado en esta sección: ofertas de referencia, garantías de nivel de servicio, publicación de indicadores de desempeño. El regulador deberá justificar su uso para cada caso individual.

#### 8.3.2.2.7 Problemas en la determinación de precios

Los siguientes son tres problemas de competencia basados en el uso de precios de insumos y/o servicios con fines estratégicos por parte de un operador integrado con PSM, que resultan en la reducción del margen de rentabilidad de la competencia (*margin squeeze*).

#### 8.3.2.2.8 Discriminación de precios

Remedio: regulación precios de acceso (y monitoreo por parte de la autoridad reguladora de que la regulación se cumpla).

---

<sup>79</sup> De interconexión, acceso a instalaciones, comercialización, etc.

#### 8.3.2.2.9 Subsidios cruzados

Remedio: regulación precios de acceso (y monitoreo por parte de la autoridad reguladora de que la regulación se cumpla). Implementar subsidios cruzados indebidos sólo es posible cuando el precio de acceso al insumo está por encima del costo. No es posible bajo precios de acceso orientados a costos y tampoco bajo precios de acceso *retail-minus*.

#### 8.3.2.2.10 Precios predadores (en el mercado minorista)

Remedio: requerir al operador con PSM la notificación a la autoridad reguladora de cambios en precios en el mercado minorista. Alternativamente, como último recurso, recurrir a la regulación de precios en el mercado minorista.

Precios *retail-minus*, que relacionan los precios de insumos y servicios de manera que todos los operadores que sean tan eficientes como el operador con SMP pueden competir, usualmente evitan la presión sobre los márgenes de la competencia. Una modalidad de esta aproximación es lo que se conoce como “requerimiento de imputación”. En la práctica éstas son medidas difíciles de implementar e inefectivas bajo ciertas circunstancias, por ejemplo cuando el entrante deben asumir costos sustanciales de cambio de los clientes (*switching costs*) en los que no incurre la firma incumbente.

### 8.3.3 Acceso y originación de llamadas fijas a nivel minorista

Este es un mercado de posiciones individuales de dominio, en las que el operador de telefonía fija que opera como monopolista en el mercado local puede dar lugar, a través del abuso de su posición, a tres tipos de problemas de competencia:

#### 8.3.3.1 Comportamientos dirigidos a evitar la entrada de competidores

Pueden ser de diversos tipos, usualmente difíciles de identificar con anticipación. Requieren ser evaluados caso por caso. Aquí se mencionan algunos comportamientos dirigidos a impedir la entrada y los remedios potenciales disponibles de acuerdo con las mejores prácticas internacionales.

8.3.3.1.1 Diseño estratégico de productos dirigidos a aumentar los costos de cambio (*switching costs*).

Remedios: Medidas de estandarización (deseables independientemente de posiciones con PSM). Estas medidas incluyen, entre otros, normas y planes técnicos relativos a los equipos terminales y a los protocolos de interconexión.



8.3.3.1.2 Arreglos contractuales dirigidos a aumentar los costos de cambio (switching costs).

Remedios: el regulador puede intervenir cuando el costo de cambio involucra costos monetarios que pueden regularse. Pero en general los costos en que se incurre por la duración de los contratos deben ser objeto de la política de defensa de los consumidores (política de defensa de la competencia) y no por la regulación.

#### 8.3.3.1.3 Sobre inversión

Remedios: son objeto de la política de competencia y no de la autoridad reguladora.

#### 8.3.3.1.4 Precios predadores

Remedios: aplican las anotaciones sobre remedios regulatorios del numeral 8.3.2.2.10

#### 8.3.3.2 Precios excesivos o discriminación de precios

Remedios: Como regla general, la fijación de precios excesivos en el mercado minorista debe combatirse primero *upstream* en el nivel de los mercados de insumos. Cuando esto no sea posible, o mientras se consolida la competencia en éstos, será necesario imponer controles de precios en el mercado minorista. En los casos de discriminación de precios, que pueden traer consigo ganancias de bienestar, las mejores prácticas recomiendan el análisis caso por caso con instrumentos como la exigencia a los operadores de notificar al regulador de cualquier modificación en sus tarifas.

8.3.3.3 Ineficiencias en la prestación del servicio (ausencia de inversiones, costos excesivos, baja calidad).

Remedios: Esquemas de regulación de precios que incentiven las mejoras en eficiencia (ej. RPI-X price caps). Se requiere la implementación de sistemas de contabilidad de costos para implementar adecuadamente este tipo de regulación. El *benchmarking* permitirá evaluar la ineficiencia y las propiedades de incentivos de la regulación.

## BIBLIOGRAFIA

**CINTEL. (2007a).** “Marco teórico y experiencia en Europa”. Bogotá. Documento referencia.

**CINTEL. (2007b).** “Panorama de las telecomunicaciones en Colombia 2007”. Bogotá.

### Comisión Europea

\* Definition of the Relevant Market for the Purposes of Community Competition Law”, 1997.

\* Directrices de la Comisión sobre análisis del mercado y evaluación del peso significativo en el mercado dentro del marco regulador comunitario de las redes y los servicios de comunicaciones electrónicas. 2002

\* Guidelines on Market Analysis and the Evaluation of Significant Market Power, 2004.

\* Consolidating the internal market for electronic communications. 2006

\* [http://europa.eu/pol/infso/index\\_es.htm](http://europa.eu/pol/infso/index_es.htm)

\* Documento explicativo CE 2007: “EXPLANATORY NOTE. COMMISSION STAFF WORKING DOCUMENT. Accompanying document to the Commission Recommendation on Relevant Product and Service Markets within the electronic communications sector susceptible to ex ante regulation in accordance with Directive 2002/21/EC of the European Parliament and of the Council on a common regulatory framework for electronic communications networks and services. Brussels, SEC(2007) 1483 final. (Second edition). {(C(2007) 5406)},

### Grupo de Reguladores Europeos (ERG)

\* Working paper on the SMP concept for the new regulatory framework. October 2004

\* Common Position on the approach to Appropriate remedies in the ECNS regulatory framework Final Version May 2006

### Comisión de Mercado de las Telecomunicaciones (CMT)

\* **CMT (2004).** "Definición del mercado de los servicios de tránsito en la red pública de telefonía fija, el análisis del mismo, la designación de operadores con poder significativo de mercado y la propuesta de obligaciones específicas"

\* **CMT (2004).** "Definición de los mercados de acceso a la red telefónica pública en una ubicación fija para clientes residenciales y acceso a la red telefónica pública en una ubicación fija para clientes no residenciales, el análisis de los mismos, la designación de operadores con poder significativo de mercado y la propuesta de obligaciones específicas"

\* **CMT (2004).** "Definición de los mercados de servicios telefónicos locales y nacionales disponibles al público prestados desde una ubicación fija a clientes residenciales, servicios telefónicos internacionales disponibles al público prestados desde una ubicación fija a clientes residenciales, servicios telefónicos locales y nacionales disponibles al público prestados desde una ubicación fija a clientes no residenciales y servicios telefónicos internacionales disponibles al público prestados desde una ubicación fija a clientes no residenciales, el análisis de los mismos, la designación de operadores con poder significativo de mercado y la propuesta de obligaciones específicas"

\* **CMT (2004).** "Definición de los mercados de terminación de llamadas vocales en redes móviles individuales, el análisis de los mismos, la designación de operadores con poder significativo de mercado y la imposición de obligación específicas"

\* **CMT (2004).** "Definición análisis, identificación de operadores con psm y propuesta de obligaciones específicas en el mercado de terminación de llamadas vocales en la red móvil de Xfera móviles, s.a."

#### **OFCOM.**

"Review of the retail leased lines, symmetric broadband origination and wholesale trunk segments markets". Final Statement and Notification Identification and analysis of markets, determination of market power and setting of SMP conditions. 2004;

"Fixed Narrowband Retail Services Market Identification and analysis of markets, Determination of market power and Setting of SMP conditions Explanatory statement and Notification". Published: 26 August 2003 Final date for making representations: 26 September 2003

**FICORA.**

“Decisions concerning significant market power (SMP)” y las interpretaciones, opiniones y decisiones de PSM de los 18 mercados. 2007

“Decision on significant market power regarding access to local loops in the fixed telephone network”

## ANEXO 1. EXPERIENCIAS EN LA EVALUACIÓN DE PODER SIGNIFICATIVO DE MERCADO. CASOS ELISA (FINLANDIA) Y XFERA (ESPAÑA)

### Mercado de terminación de llamadas de voz - Caso Xfera Móviles. España

En febrero de 2006, la CMT aprobó la resolución que definía los mercados de acceso y originación de llamadas en redes públicas móviles, terminación de llamadas de voz en redes públicas de telefonía fija y terminación de llamadas de voz en redes públicas de telefonía móvil en las redes públicas de telefonía móvil como mercado de referencia para ser objeto de regulación *ex ante*. Ese mismo mes, se aprobaron las resoluciones que fijan los precios de interconexión en las redes de TME, Vodafone y Orange

Así mismo determinó que Telefónica Móviles España (TME), Vodafone España y Retevisión Móvil tenían posición de dominio colectiva en el mercado de acceso y originación de llamadas en red móviles. Estos operadores deben poner a disposición de terceros todos los elementos necesarios para la prestación de los servicios de dicho mercado a precios razonables, cuando otros así lo requieran.

TME, Vodafone, Orange y Xfera tienen posición de dominio individual en el mercado de terminación en redes móviles y deben proporcionar los servicios de terminación a todo los operadores que lo soliciten a precios orientados en función de los costos de producción, separar cuentas y no hacer discriminación. La CMT consideró que todo los operadores con clientes que reciben minutos de terminación tiene poder significativo de mercado (en adelante PSM<sup>80</sup>), que junto con Telefónica de España debe realizar las mismas obligaciones antes mencionadas.

En diciembre de 2006, Xfera Móviles entró al mercado minorista como prestador de servicios móviles a escala nacional bajo la marca comercial Yoigo con la licencia de operación de 3G, pero antes de desarrollar el mercado realizó un acuerdo con Vodafone para prestar *roaming* a nivel nacional. A mediados de 2007 la CMT resolvió un conflicto de interconexión interpuesto por TME contra Xfera, en relación con los precios de terminación en la red de Xfera

Posterior al análisis de mercado y área geográfica relevante, la CMT, en coherencia con los criterios de las Directrices de la CE, determinó los operadores con PSM.

---

<sup>80</sup> Para la CMT el concepto de PSM es equivalente al de posición de dominio que se utiliza en la legislación de la comunidad europea. Ver Art 14.2 de las Directrices 2002/2/CEE.

### *Cuota de mercado*

Con respecto al mercado de terminación en redes móviles, el ente regulador español identificó que cada operador es proveedor único en cada mercado (100% de cuota de mercado). Xfera, a pesar de que es un operador reciente y que tiene un despliegue incipiente de su red, posee alcance geográfico nacional ya que el acuerdo de *roaming* con Vodafone le brinda itinerancia nacional y la capacidad de interconectar usuarios de distintas regiones del país.

### *Barreras a la entrada y competencia potencial*

En este mercado el único operador que esta en la capacidad de ofrecer el servicio de terminación de llamadas es aquel que es propietario de la red móvil. La CMT asegura que: *“La imposibilidad de acceder a la información contenida en la tarjeta SIM no permite a otros operadores competir con el operador en la prestación del servicio de terminación para las llamadas que reciben los clientes en este último. Se constata que existe una barrera estructural absoluta debido a los obstáculos existentes en la disponibilidad de factores indispensables”*

Otro factor que impide la entrada de operadores al mercado es que no existen incentivos suficientes para que exista un sustituto a este servicio, pues, el consumidor de minutos terminados no paga directamente este servicio (en los países den el modelo CPP vigente) y por tanto no lo valora dentro de sus expectativas y preferencias.

### *Poder compensatorio de la demanda*

La regulación española ha intervenido las negociaciones de las condiciones técnicas y económicas del servicio de terminación de los operadores móviles y fijos ya que se les ha asignado PSM. Todos los operadores deben poner a disposición de terceros todos lo elementos necesarios para la prestación de los servicios de dicho mercado a precios razonables, cuando otros así lo requieran. Es por eso que los operadores incumbentes no tienen poder compensatorio frente a Xfera y viceversa, debido al tamaño relativo de su base de clientes.

### *Abuso de PSM - Precios excesivos y discriminación de precios*

La posición monopólica de los operadores en el mercado de terminación de llamadas en redes públicas móviles puede ser explotada para fijar precios superiores al costo marginal en la prestación del servicio y para discriminar precios entre los servicios prestados a sí mismo (llamadas Xfera-Xfera) y al resto de los operadores del mercado.

La CMT, se también ser refiera a la discriminación de calidad en muchos de los mercado. En el mercado de terminación, y para el caso, Xfera podría suministrar acceso de más baja calidad que el prestado a su división minorista y/o a otra empresa filial o asociada.

### **Mercado de acceso a infraestructura de red por medio de la desagregación del bucle de abonado – Caso Elisa S.A. Finlandia**

La desagregación del bucle de abonado facilita el acceso a la red de telefonía pública en una localización fija con la objetivo de ofrecer servicios de llamadas de voz y banda ancha. El bucle de abonado es la parte de una red de teléfono fija que conecta la línea del suscriptor del usuario y el equipo enrutador de la comunicación y por lo tanto solo es negociada a nivel mayorista. Los productos relevantes de este mercado son: el bucle metálico, el sub-bucle metálico y el acceso compartido del bucle.

En Finlandia los operadores de servicios de telecomunicaciones que tenían derechos ilimitados para realizar operaciones hasta 1993 se catalogan como operadores tradicionales. Estos han ofrecido sus productos y servicios en áreas geográficas independientes, y es por eso que comúnmente tienen el 100% de la cuota de mercado. Desde el 2004 se les ha permitido construir redes por fuera de su tradicional área, sin embargo, existen muy pocas nuevas redes de bucle de abonado construidas en áreas de competencia, tan solo un 1% de todos los bucle metálicos. Igualmente, no existen incentivos para algún operador entre en áreas donde el operador establecido de dicha área controla el mercado. A todos los operadores se les fue asignado PSM en sus áreas tradicionales de operación.

#### *Cuota de mercado*

En el 2005 todos los operadores tenían al menos el 94% de la cuota de mercado mayorista del bucle metálico de abonado. FICORA pudo observar que estas no habían disminuido considerablemente en comparación con el análisis realizado en 2004.

**Tabla 20. Cuotas de mercado por operador – Mercado acceso bucle de abonado**

Telecommunications operator	Market share 6 February 2004	Market share 31 December 2005
Alajärven Puhelinosuuskunta	almost 100 %	more than 95 %
Auria Networks Oy	more than 95 %	almost 100 %
Elisa Oyj	Elisa Networks Oy almost 100 %, Kesnet Oy almost 100 %, Riihimäen Puhelin Oy almost 100 %, Soon Net Oy almost 100 %, Tikka Networks Oy almost 90 %	more than 95 %
Etelä-Satakunnan Puhelin Oy	almost 100 %	100 %
Eurajoen Puhelin Osk	100 %	100 %
Forssan Seudun Puhelin Oy	almost 100 %	more than 90 %
Hämeen Puhelin Oy	almost 100 %	almost 100 %
Härkätien Puhelin Oy	100 %	100 %
Iisalmen Puhelin Oy	more than 95 %	more than 95 %
Ikaalisten-Parkanon Puhelin Osak	almost 100 %	almost 100 %
Jakobstadsnejdens Telefon Ab	more than 95 %	100 %
Kajaanin Puhelinosuuskunta	more than 95 %	almost 100 %
Karis Telefon Ab	almost 100 %	100 %
Keikyän Puhelinosuuskunta	100 %	100 %
Kimito Telefonaktiebolag	100 %	100 %
Kokkolan Puhelin Oy	more than 95 %	more than 95 %
KPY Palvelut Oy	more than 95 %	more than 95 %
Kymen Puhelin Oy	more than 95 %	more than 95 %
Laitilan Puhelin Osk	almost 100 %	100 %
Lohjan Puhelin Oy	almost 100 %	almost 100 %
Lounet Oy	almost 100 %	100 %
Loviisan Puhelinosuuskunta	almost 100 %	almost 100 %
Lännen Puhelin Oy	almost 100 %	almost 100 %
Mariehamns Telefon Ab	more than 95 %	100 %
Mikkelin Puhelin Oyj	more than 95 %	more than 95 %
Oulun Puhelin Oyj	more than 95 %	more than 95 %

Fuente: FICORA

Las redes de telefonía fija de Elisa Networks han operado tradicionalmente en el área de Helsinki<sup>81</sup>. Si algún otro operador quisiera ofrecer algún servicio relacionado tendría que alquilar parte de esta red, sin embargo, FICORA (ente regulador de las telecomunicaciones finlandés) no ha encontrado operador interesado. En consecuencia la competencia es restringida regionalmente, al menos en su totalidad para el acceso del bucle en las redes de telefonía fija de Elisa Networks.

Elisa Networks y las responsables de proveer el servicio ElisaCom y Elisa Solutions, aun tienen cerca del 100% de la cuota de mercado del bucle de abonado y de los suscriptores de telefonía fija en el área de Helsinki. Sonera and Song Networks son competidores de Elisa Networks pero tienen una cuota de mercado por volumen (abonados) menor al 1%.

<sup>81</sup> Localidades: Espoo, Helsinki, Järvenpää, Karkkila, Kauniainen, Kerava, Vantaa, Inkoo, Kirkkonummi, Nummi-Pusula, Nurmijärvi, Sipoo, Siuntio, Tuusulan y Vihti.



### *Competencia potencial*

La competencia potencial es casi nula debido al contexto ya mencionado del mercado donde cada operador se especializa en ofrecer servicios en un área específica distinta a la de cualquier otro operador. Las conexiones por fibra óptica es la única tecnología que es similar al bucle metálico que puede incentivar la competencia en el mercado, sin embargo, no es suficiente para reducir el poder de mercado de los operadores tradicionales. De manera similar las tecnologías inalámbricas como WiMAX han sido usadas como servicio complementario y no ha tenido la cobertura que tienen las redes fijas.

### *Barreras a la entrada*

La red regional de bucle metálico de abonado para suministrar servicios de telefonía fija fue construida y financiada gracias a la actividad monopólica de los operadores establecidos de la época. Según FICORA, el mercado de este producto es un monopolio natural porque desde el punto de vista del competidor no es rentable incurrir en altos costos para desplegar una red sobre o junto la existente del operador establecido. Entonces la única alternativa, si un operador quisiera prestar un servicio, es alquilar parte de la red y los equipos instalados del operador establecido.

En ese sentido, Elisa Network, como operador establecido en el área de Helsinki, presenta barreras a la entrada de nuevos operadores y el control de la negociación del alquiler o desagregación del bucle de abonado.

### *Acceso privilegiado a mercados financieros*

El estatus monopolista de Elisa le permite acceder con facilidad a los mercados financieros y obtener ventajas que otros no alcanzarían.

### *Precios y ganancias excesivas*

Elisa, como el resto de operadores en Finlandia, presentaba discriminación de precios entre las áreas de operación a principios de 2004. Con la intervención de FICORA, a finales de 2004 todos los operadores tenían que estandarizar las tarifas de los servicios suministrados. Elisa se caracterizó por ser de los pocos operadores que asumió la obligación con mayor prontitud.

**Al respecto la CE ha subrayado la importancia de la regulación de precios eficaz con base en los costos incrementales de largo plazo (LRIC), esenciales para fomentar la competencia en los mercados *downstream***

**donde la entrada de nuevos operadores depende de la desagregación del bucle de abonado a precios razonables.**

## ANEXO 2. COMPARACIÓN DE CRITERIOS PARA EVALUAR PODER SIGNIFICATIVO DE MERCADO (Fuente: ANR europeas).

	Descripción General - Grupo de Reguladores Europeos	Descripción General - Ofcom	Descripción General - República Checa
<b>Cuota de Mercado (cm)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Comparar la cm en mercados oligopólicos con competencia Cournot y el Índice Lerner</li> <li>* Verificar la correlación (positiva) entre las cuotas de mercado y price cost margin individual</li> <li>* Cuotas de mercado mayores a 40% se presume PSM</li> <li>* Mayor sostenibilidad la cm a largo del tiempo</li> <li>* Una cm fluctuante = no hay PSM individual</li> <li>* Medir la distancia de los competidores (concentración de mercado) con el índice HHI (Nota 1)</li> <li>* Estimación de cm por volumen o por valor ? (Nota 2) - Depende de las características del mercado relevante               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Usar cuota por volumen cuando no haya grandes diferencias en los precios</li> </ul> </li> <li>* Si la cuota por valor &gt; cuota por volumen = capacidad de establecer precios y ganancias superiores al resto de operadores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Cuotas de mercado mayores a 40% se presume PSM</li> <li>* Mayor a las cuotas de mercado de la competencia</li> <li>* Mayor sostenibilidad la cm a largo del tiempo</li> <li>* No tener cm decreciente</li> <li>* Facilidad de los entrantes para erosionar las cuotas de mercado de los operadores existentes</li> <li>* Relación cm con madurez del mercado</li> <li>* Estimación de cm por volumen o por valor ?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Si un operador tiene un cuota &gt; 40% se asume que hay PSM</li> <li>* Si un operador tiene un cuota &gt; 50% es una fuerte razón de la existencia de PSM</li> <li>* Si un operador tiene un cuota &gt; 75% hay PSM</li> <li>Examinar la continuidad en el tiempo de las cuotas de mercado               <ul style="list-style-type: none"> <li>* Una cm grande que se mantiene = sugiere existencia de PSM</li> <li>* Una cm decreciente = esta incrementando la competencia</li> <li>* Una cm fluctuante = no hay PSM individual</li> </ul> </li> </ul>
<b>Ausencia de competencia potencial</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Estimar las empresas que esta en posición de cambiar y/o alcanzar una línea de producción para entrar a un mercado dado un incremento hipotético en los precios.</li> <li>* Recopilar las entradas de operadores que se presentaron en el pasado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Evaluar el impacto de posibles productos y servicio sustitutos.</li> <li>* Evaluar el horizonte de tiempo de los posibles productos y servicios sustitutos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Evaluar el impacto de las barreras a la entrada de nuevos operadores. (Ventajas al acceso de infraestructura y/o al espectro radial)</li> <li>* Evaluar el desarrollo tecnológico del mercado y la creación de posibles sustitutos</li> <li>* Determinar si en un horizonte de tiempo determinado entraran nuevos operadores</li> </ul>
<b>Control de infraestructura esencial</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Listar               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Productos y servicios necesarios en la producción</li> <li>- Infraestructura exclusiva bajo el control de los operadores</li> <li>- Barreras altas y no transitorias para sustituir infraestructura</li> <li>- Grado de independencia de los proveedores</li> </ul> </li> <li>Criterio relacionados: Poder compensatorio de demanda e Integración horizontal y vertical</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Se tiene el control y propiedad de una gran red que la competencia considera altamente costosa de desplegar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Evaluar si la infraestructura no es replicable o de difícil replicabilidad.</li> <li>* Determinar los alcances legislativos de los derechos de propiedad en relación con la infraestructura.</li> </ul>
<b>Integración</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Determinar si una empresa tiene:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- La producción de productos y servicios en diferentes niveles de la cadena de valor</li> <li>- Vínculos o acuerdos con otras empresas para la producción de productos y servicios en diferentes niveles de la cadena de valor</li> </ul> </li> <li>* Presencia de productos y servicio empaquetados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Se tiene el control y propiedad de una gran red que la competencia considera altamente costosa de desplegar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Si una empresa ofrece una gran gama de productos y/o servicios en diferentes niveles de la cadena de valor.</li> <li>* Se debe examinar la propiedad y administración de los proveedores del mercado</li> <li>* Evaluar si los competidores son capaces de competir con un proveedor verticalmente integrado</li> </ul>
<b>Economías de Escala</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se presentan cuando:               <ul style="list-style-type: none"> <li>* Incrementos en la producción representa una disminución en el costo promedio (por unidad) en el largo plazo</li> <li>* Los procesos de producción involucran costos fijos altos</li> <li>* El grado de especialización permite tener costos unitarios más bajos</li> </ul> </li> <li>Las economías de escala son una barrera de entrada cuando crean asimetrías (i.e. tecnologías y funciones de costos distintas) entre el operador establecido y los pequeños y entrantes operadores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se presentan cuando:               <ul style="list-style-type: none"> <li>* Incrementos en la producción representa una disminución en el costo promedio en el largo plazo</li> <li>* Los procesos de producción involucran costos fijos altos</li> <li>* El grado de especialización permite tener costos unitarios más bajos</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Evaluar si los costos unitarios de producción son menores como resultado de aumentos en la productividad</li> <li>* Permite obtener las mismas ganancias que un competidor pequeño a precios bajos al consumidor</li> <li>* Las ventajas que ostenta un operador gracias a las economías de escala se acaban cuando un competidor alcanza una producción del mismo tamaño.</li> </ul>
<b>Economías de Alcance</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se presentan cuando:               <ul style="list-style-type: none"> <li>* El costo promedio de un producto es menor como resultado de una producción conjunta con otro producto del mismo operador.</li> <li>* Existe redes de producción que aumentan la capacidad de producir múltiples productos.</li> </ul> </li> <li>If the existence of economies of scope requires entrants to enter in more than one market simultaneously, this may require additional expertise, more capital etc., which may sum up to higher costs, thus hampering ease of market entry.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se presentan cuando:               <ul style="list-style-type: none"> <li>* El costo promedio de un producto es menor como resultado de una producción conjunta con otro producto del mismo operador.</li> <li>* Existe redes de producción que aumentan la capacidad de producir múltiples productos.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Evaluar si los costos unitarios de producción son menores como resultado de aumentos en la productividad usando recursos (parcialmente) compartidos</li> <li>* Permite obtener las mismas ganancias que un competidor pequeño a precios bajos al consumidor</li> </ul>
<b>Poder compensatorio de la demanda</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Determinar si los cliente pueden ejercer presión sobre los proveedores o los operadores de un producto y/o servicio (i.e. amenaza de posible cambio de operador)</li> <li>* Mayores niveles de compras = mayor poder compensatorio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Es importante evaluar el poder de negociación de los compradores con y sin intervención</li> <li>* Un alto poder de negociación de un grupo de compradores restringe la capacidad de lo proveedores para impactar el mercado de forma independiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Qué tan fácil un cliente puede cambiar de proveedor?</li> <li>* Evaluar la efectividad del poder negociación los clientes.</li> </ul>

## COMPARACIÓN DE CRITERIOS PARA EVALUAR PODER SIGNIFICATIVO DE MERCADO

	Descripción General - Grupo de Reguladores Europeos	Descripción General - Ofcom	Descripción General - República Checa
<b>Facil acceso al mercado financiero</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Aparte de las fuentes de financiación internas, se debe evaluar la habilidad para captar recursos financieros externos (to increase equity capital)</li> <li>* Acceso vía compañías asociadas o afiliadas entre el mismo grupo</li> <li>* However when doing the analysis one also has to look at the intercompany links the competitors may have.</li> </ul>	Such access may represent a barrier to entry as well as an advantage over existing competitors.	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Medir el costo de los proyectos de gasto en capital</li> <li>* &lt; WACC comparado con los operadores tradicionales y/o entrantes = &gt; facilidad de acceso a los mercados financieros</li> </ul>
<b>Excesivo beneficio de la determinación del precio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Evaluar la capacidad de una empresa para aumentar los precios sin incurrir en pérdidas significativas en las ventas o en el ingreso.</li> <li>* En competencia se esperaría que si los costos caen deberían disminuir los precios.</li> <li>* Determinar la causa del aumento en el precio (innovación y eficiencia, inesperados cambios en la demanda)</li> </ul> <p>Realizar el análisis Price Cost Margins (PCM) - Hence price cost margins often can only be measured for an undertaking as a whole</p>	* Evaluar la capacidad crear un nivel de precios en el que obtenga beneficios persistentes y perceptiblemente mayores al nivel competitivo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Comparar el nivel de precios y ganancias de las empresas en la industria</li> <li>* Altos precios y/o ganancias sugiere la existencia de PSM</li> <li>* Determinar la causa de los altos niveles de precios y ganancias</li> </ul>
<b>Barreras al cambio de proveedor</b>	<p>Se consideran dos causas para el cambio de operador, proveedor o servicio</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los consumidores seguirán consumiendo el mismo servicios si están satisfechos.</li> <li>- Si no están satisfechos después de una comparación de la información, sustituirán servicios en cuestión por nuevos servicios, a menos que existan barreras significativas (por ejemplo incertidumbre sobre la calidad del servicio y de la reputación de surtidores alternativos).</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Medir el porcentaje de la cambio a un nuevo servicio, operador o proveedor después de recibir la información relevante. Si el nivel de la satisfacción de consumidor cae en un cierto periodo de tiempo pero el churn off es relativamente bajo entonces esto implica un alto nivel de barreras para el cambio de proveedor en el mercado relevante</li> <li>* Realizar encuestas entre los consumidores y preguntar detalladamente sobre el alcance de dicha barreras.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Evaluar la capacidad del cliente de cambiar entre los proveedores.</li> <li>* Evaluar el costo y la dificultad práctica obtener ventajas potenciales</li> <li>* Evaluar el conocimiento de los clientes de su capacidad de cambiar los procedimientos implicados.</li> </ul>	<p>Examinar si el nivel relativo de los costos en los que incurre un cliente para cambiarse por otro operador.</p> <p>Determinar si existen barreras legales (contratos de largo plazo) y como afectan la decisión del cliente.</p>
<b>Diversificación de productos y servicios / empaquetamiento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>** Mayor probabilidad de encontrar diferenciación en mercados maduros</li> <li>* Es posible encontrar una empresa que ofrece un portafolio de productos y/o servicios que no puede ofrecer la mayoría de empresas del mercado</li> <li>* Evaluar el tamaño y continuidad de la base de clientes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Un mayor número de productos ofrecidos por un solo operador a través de la cadena de valor</li> <li>* Evaluar el control de mercado upstream y downstream</li> <li>* Es importante evaluar el registro de entradas y salidas al mercado y su prospectiva</li> <li>* Evaluar si la diferenciación es vertical (las diferencias en calidad) y/o horizontal (las diferencias en términos de la variedad).</li> </ul>	
<b>Barreras a la expansión</b>	* Evaluar el grado de madurez y saturación del mercado	* Evaluar la capacidad para acceder a recursos escasos y/o infraestructura esencial	
<b>Facilidad de ingreso al mercado</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Mayor impacto en mercado que crecen lentamente e inicialmente dominado por un gran oferente.</li> <li>* Se constituye en una barrera menos relevante en mercado con tecnología e innovación en curso.</li> <li>* Se deben clasificar las barreras estructurales en <ul style="list-style-type: none"> <li>- estratégicas (comportamiento de los operadores, predatory pricing, price-squeezing, crosssubsidies, discriminación de precios, cambios en la inversión y promociones)</li> <li>- absolutas (acceso, control y propiedad de infraestructura esencial). Existencia de costos hundidos, patentes, derechos de propiedad, imagen de marca, acuerdos de distribución.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Diferenciar entre barreras estructurales y ...</li> <li>* La presencia de barreras estructurales pueden determinar los niveles de facilidad de entrada al mercado.</li> <li>* Se deben clasificar las barreras estructurales en estratégicas y absolutas.</li> <li>* Es probable que el impacto de las barreras en la competencia sea mayor en mercado de bajo crecimiento y dominados por un monopolista. Esto es debido a que la única opción que tienen los entrantes para ganar clientes es atrayendo clientes del monopolista.</li> <li>* Hay que determinar la intensidad en costos hundido que requieren los operadores para establecerse.</li> <li>* Determinar cuantas patentes, derechos de publicidad, propiedad intelectual, manejo de marca etc.</li> </ul>	
<b>Capacidad de los clientes a tener acceso y de utilizar la información</b>		* Medir el grado de acceso que tiene el cliente al uso de la información confiable sobre precios y otros aspectos de los servicios pueden afectar la competencia en la medida que los clientes no diferencias proveedores.	

### ANEXO 3. EXPERIENCIAS EN LA APLICACIÓN DE LOS CRITERIOS PARA EVALUAR PODER SIGNIFICATIVO DE MERCADO (Fuente: ANR europeas)

Mercado Ejemplo	País	Cuota de Mercado	Barrera de entrada	Integración
Acceso fijo minorista (1-2)	España (2004)	<p><b>Las cuotas de mercado de Telefónica Móviles España S.A.U. (TESAU) son</b></p> <p>* Acceso a la red telefónica pública en una ubicación fija para clientes <b>residenciales</b>: por ingresos de 87,4% y por volumen de clientes del 85,5%. El HHI en 2004 = 7,693 y el II = 0,05</p> <p>* Acceso a la red telefónica pública en una ubicación fija para clientes <b>no-residenciales</b>: por ingresos de 93,5% y por volumen de clientes del 93%. El HHI en 2004 = 8,753 y el II = 0,02</p> <p>La CMT calcula un índice de inestabilidad (II) que mide la volatilidad de la posición de un operador en el mercado. A mayor volatilidad mayor probabilidad de la existencia de competencia</p>	<p>No existen barreras legales absolutas. Sin embargo, los procedimientos legales para el ejercicio de los derechos de ocupación por parte de los operadores implican incertidumbre en cuanto al tiempo y a las condiciones.</p> <p>Las barreras estructurales son</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Economías de escala</li> <li>* Economías de alcance</li> <li>* Existen costes hundidos relevantes.</li> </ul> <p>CMT evaluó la magnitud de los costos y la rentabilidad esperada de la inversión, en vista que <b>TESAU</b> es el único operador que puede suministrar este servicio los costos de desplegar una red para un operador entrante son altos y la rentabilidad relativamente baja debido la fuerte influencia de <b>TESAU</b> mercados conexos</p>	<p>Se ha podido constatar que las empresas de <b>TESAU</b> están presentes en la mayor parte de las actividades que se podrían considerar conexas a este mercado. Además, estas empresas cuentan con altas cuotas de mercado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Alquiler de líneas - 73,2%</li> <li>* Servicio de tráfico fijo - 70%</li> <li>* Acceso desagregado (líneas) - 86%</li> <li>* Acceso minorista a la red de telefonía pública - 87,2%</li> <li>* Acceso Internet - 47,8%</li> <li>* Acceso móvil - 54,3%</li> </ul>
		<p><b>Poder compensatorio de la demanda</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* La demanda presenta un elevado grado de atomización tanto en el segmento residencial como en el no-residencial</li> <li>* Los clientes no-residenciales tiene mayor poder compensatorio que los residenciales</li> <li>* Los clientes no cuentan con alternativas de suministro</li> </ul>	<p><b>Ausencia de competencia potencial</b></p> <p>Existiría competencia potencial si se desarrollan las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Accesos a de banda ancha y tecnologías IP</li> <li>* Servicios móviles. Los operadores móviles tiene una gran base de clientes a los cuales puede incentivar, ofreciendo servicios de telefonía fija, para cambiar de operador de telefonía fija</li> </ul>	<p><b>Control de un infraestructura no reproducible fácilmente</b></p> <p><b>TESAU</b> es el operador tradicional y controla la red de acceso con mayor capilaridad El despliegue de red supone una inversión importante en términos económicos y de tiempo</p>
Servicios telefónicos locales, nacionales, internacionales (residencial y no-residencial) (3-6)	España (2004)	<p><b>La cuotas de mercado de Telefónica Móviles España S.A.U. (TESAU) son</b></p> <p>* En el servicio telefónico <b>fijo nacional residencial</b>: por ingresos de 69,5% y por volumen de minutos del 70,1%. El HHI en 2004 = 5,010 y el II = 0,02</p> <p>* En el servicio telefónico <b>fijo internacional residencial</b>: por ingresos de 67,6% y por volumen de minutos del 67,2%. El HHI en 2004 = 4,744 y el II = 0,03</p> <p>* En el servicio telefónico <b>fijo local y nacional no-residencial</b>: por ingresos de 76% y por volumen de minutos del 71,1%. El HHI en 2004 = 5,858 y el II = 0,04</p> <p>* En el servicio telefónico <b>fijo internacional no-residencial</b>: por ingresos de 65,5% y por volumen de minutos del 49%. El HHI en 2004 = 4,448 y el II = 0,12</p>	<p>No existen barreras legales absolutas</p> <p>Las barreras estructurales son</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Economías de escala</li> <li>* Economías de alcance</li> <li>* Existen costes hundidos relevantes.</li> </ul> <p>CMT evaluó la magnitud de los costos y la rentabilidad esperada de la inversión, en vista que <b>TESAU</b> es el único operador que puede suministrar este servicio los costos de desplegar una red para un operador entrante son altos y la rentabilidad relativamente baja debido la fuerte influencia de <b>TESAU</b> mercados conexos</p>	<p>Se ha podido constatar que las empresas de <b>TESAU</b> están presentes en la mayor parte de las actividades que se podrían considerar conexas a este mercado. Además, estas empresas cuentan con altas cuotas de mercado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Alquiler de líneas - 73,2%</li> <li>* Servicio de tráfico fijo - 70%</li> <li>* Acceso desagregado (líneas) - 86%</li> <li>* Acceso minorista a la red de telefonía pública - 87,2%</li> <li>* Acceso Internet - 47,8%</li> <li>* Acceso móvil - 54,3%</li> </ul>
		<p><b>Poder compensatorio de la demanda</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* La demanda presenta un elevado grado de atomización tanto en el segmento residencial como en el no-residencial</li> <li>* Los clientes cuentan con alternativas de suministro y enfrentan costes de cambio reducidos</li> <li>* Ningún cliente presenta una parte importante de la facturación del operador.</li> </ul>	<p><b>Ausencia de competencia potencial</b></p> <p>Existiría competencia potencial si se desarrollan las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Accesos a de banda ancha y tecnologías IP</li> <li>* Servicios móviles. Los operadores móviles tiene una gran base de clientes a los cuales puede incentivar, ofreciendo servicios de telefonía fija, para cambiar de operador de telefonía fija</li> <li>* La distribución comercial de los servicios por parte de intermediarios entre el consumidor final y el operador de telecomunicaciones (reventa de tráfico)</li> </ul>	<p><b>Control de un infraestructura no reproducible fácilmente</b></p> <p><b>TESAU</b> es el operador tradicional y controla la red de acceso con mayor capilaridad El despliegue de red supone una inversión importante en términos económicos y de tiempo</p>

## EXPERIENCIAS EN LA APLICACIÓN DE LOS CRITERIOS PARA EVALUAR PODER SIGNIFICATIVO DE MERCADO.

Mercado Ejemplo	País	Cuota de Mercado	Economías de escala y alcance	Integración
Servicios telefónicos locales, nacionales, internacionales (residencial y no-residencial) (3-6)	Reino Unido (2003)	<p>Para UK menos la región Hull</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* <b>Líneas análogas residenciales:</b> En el 2003 habían cerca de 25 millones de las cuales <b>BT</b> tiene el 81%</li> <li>* <b>Líneas análogas no-residenciales:</b> En el 2003 habían cerca de 7 millones de las cuales <b>BT</b> tiene el 84%</li> <li>* <b>Líneas RDSI2 residenciales:</b> <b>BT</b> tiene el 100%</li> <li>* <b>Líneas RDSI2 no-residenciales:</b> <b>BT</b> tiene el 99%</li> <li>* <b>Líneas RDSI30 no-residenciales:</b> <b>BT</b> tiene el 71%</li> </ul> <p>En el tercer trimestre de 2003,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* el HHI compuesto por las cuotas de mercado por ingreso de las llamadas residenciales locales fue de 5,356</li> <li>* el HHI compuesto por las cuotas de mercado por volumen de las llamadas residenciales locales fue de 6,418</li> </ul>	<p><b>Economías de escala:</b> <b>BT</b> controla la gran mayoría de líneas, tanto residenciales como no-residenciales establecidas en UK</p> <p><b>Economías de alcance:</b> <b>BT</b> tiene presencia en casi todos los mercados de servicios de telecomunicaciones y comparte costos en un rango de servicios importante</p>	<p><b>BT</b> esta verticalmente integrado en las etapas de provisión de la cadena de valor.</p> <p><b>BT</b> es el mayor proveedor de servicios minoristas a usuarios finales</p>
		<p><b>Poder compensatorio de la demanda</b></p> <p>No existe poder de negociación de los potenciales clientes residenciales de <b>BT</b></p> <p>Si existe poder de negociación de los clientes no-residenciales de <b>BT</b>, mayor en el mercado de llamadas que en el de acceso</p>	<p><b>Excesivo beneficio de la determinación del precio</b></p> <p>Las ganancias de <b>BT</b> por el acceso de RDSI2 han sido relativamente altas.</p> <p>El <b>ROCE</b> de <b>BT</b> en</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1999/2000 = 9,6%</li> <li>- 2000/2001 = 49,6%</li> <li>- 2001/2002 = 20,9%</li> </ul>	<p><b>Benchmark Internacional</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Los precios de los servicios de RDSI no-residenciales son más altos que en otros países</li> <li>* Los precios de Suecia son bajos que en UK</li> <li>* Los precios de pequeños negocios en Francia son más altos</li> <li>* El cargo fijo de las líneas RDSI2 de <b>BT</b> es significativamente más alto que en Alemania</li> <li>* En general, los países establecen precios por encima del nivel competitivo</li> </ul>
Mercado Ejemplo	País	Cuota de Mercado	Barrera de entrada	Integración
Servicios de tránsito (10)	España (2004)	<ul style="list-style-type: none"> <li>* <b>Telefónica Móviles España S.A.U. (TESAU)</b> tiene una cuota de mercado por ingresos de 54,66% y por volumen de minutos del 32%.</li> <li>* Calculan las cuotas de mercado por valor (ingresos) de los servicios de tránsito excluyendo los ingresos por originación o terminación</li> <li>* <b>TESAU</b> Es el único operador capaz de ofrecer estos servicios</li> </ul> <p>el HHI compuesto por las cuotas de mercado por ingreso fue de 3,376</p> <p>el HHI compuesto por las cuotas de mercado por volumen fue de 2,937</p> <p>el II compuesto por las cuotas de mercado por ingreso fue de 0,1082</p> <p>el II compuesto por las cuotas de mercado por volumen fue de 0,0818</p>	<p>No existen barreras legales.</p> <p>/ Las barreras estructurales son</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Economías de escala</li> <li>* Economías de alcance</li> <li>* Existen costes hundidos relevantes.</li> </ul> <p>CMT evaluó la magnitud de los costos y la rentabilidad esperada de la inversión, en vista que <b>TESAU</b> es el único operador que puede suministrar este servicio los costos de desplegar una red para un operador entrante son altos y la rentabilidad relativamente baja debido la fuerte influencia de <b>TESAU</b> mercados conexos</p>	<p>Se ha podido constatar que las empresas de <b>TESAU</b> están presentes en la mayor parte de las actividades que se podrían considerar conexas a este mercado. Además, estas empresas cuentan con altas cuotas de mercado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Alquiler de líneas - 73,2%</li> <li>* Servicio de tráfico fijo - 70%</li> <li>* Acceso desagregado (líneas) - 86%</li> <li>* Acceso minorista a la red de telefonía pública - 87,2%</li> <li>* Acceso Internet - 47,8%</li> <li>* Acceso móvil - 54,3%</li> </ul>
		<p><b>Poder compensatorio de la demanda</b></p> <p>LA CMT estableció una única oferta estándar (Oferta de Interconexión de Referencia, OIR) con condiciones y precios preestablecidos entre el operador establecido y el operador estándar</p> <p>Entre el operador y el cliente existe una oferta <i>ad-hoc</i> en la que prevalece el poder de negociación de las partes. En ese sentido <b>TESAU</b> es la única alternativa real de suministro y la amenaza de cambio de operador no es creíble.</p>	<p><b>Ausencia de competencia potencial</b></p> <p>Ninguna empresa tiene la capilaridad de la red de interconexión que tiene <b>TESAU</b></p>	<p><b>Control de un infraestructura no reproducible fácilmente</b></p> <p>Para la prestación del servicio de tránsito se necesita principalmente etapas troncales de la red: puntos de interconexión, centrales de tránsito y enlaces de transmisión. Solo grandes volúmenes de tráfico para interconexión directa resultan rentables</p> <p>Los Pdis establecidos entre <b>TESAU</b> y el resto de operadores son de difícil reproducción</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* <b>TESAU</b> es un operador esencial para el tránsito con destino en números móviles</li> </ul>

## EXPERIENCIAS EN LA APLICACIÓN DE LOS CRITERIOS PARA EVALUAR PODER SIGNIFICATIVO DE MERCADO.

Mercado Ejemplo	País	Cuota de Mercado	Competencia Potencial	Economías de escala y alcance	Integración	Poder compensatorio de la demanda
Desagregación de bucle de abonado (11)	España	Telefónica de España tiene el 86% de las líneas de acceso	El despliegue de accesos de fibra óptica está enfocado a clientes corporativos. No hay evidencia para concluir que esto pudiera constituir en una alternativa de acceso a la red de Telefónica de España	* La empresa que suministra el servicio debe poseer una red capilar de acceso a los consumidores finales. Las redes de cable no se consideran sustitutos cercanos de la red de acceso de Telefónica. * Las economías de escala de operadores alternativos son de distinto orden a las disfrutadas por el operador tradicional.	Telefónica es un operador integrado verticalmente con una fuerte presencia en los mercados minoristas conexos, en especial, de acceso a Internet.	El poder de negociación de Telefónica es máximo ya que el resto de operadores carece de alternativas de acceso en un periodo de tiempo razonable
	Reino Unido	BT tiene el 83% aprox de las conexiones (tanto residenciales como no residenciales) en el Reino Unido excepto el área Hull. Este se ha mantenido desde años atrás	NTL y Telewest son los operadores rivales de BT. Poseen el 17% de las conexiones pero pasan por más de 12 millones de hogares, cerca de la mitad de los hogares de UK. Es decir son capaces de ofrecer servicios potencialmente a un número mayor de consumidores.	* Inversión a gran escala * Costos hundidos * Economías de alcance	BT esta verticalmente integrado en las etapas de provisión de la cadena de valor. BT es el mayor proveedor de servicios minoristas a usuarios finales	El mercado minorista de BT para este servicio es levemente menor que su mercado mayorista. Lo que sugiere que se provee productos y servicios así mismo.
	Finlandia	En el 2005 todos los operadores tenían al menos el 94% de la cuota de mercado mayorista del bucle metálico de abonado	La competencia potencial es casi nula. No hay incentivos para entrar a las áreas donde existe un operador establecido	Existe un monopolio natural en cada área geográfica relevante porque no es rentable incurrir en altos costos para desplegar una red propia adicional al a del operador establecido		La única alternativa para prestar el servicio es alquilar la red del operador establecido. Eso disminuye el poder compensatorio de compra.
	Suecia	La cuota de mercado de TeliaSoneras supera el 99%.	Ausencia de competencia potencial	Altas barreras a la entrada	TeliaSonera esta verticalmente integrada	Ausencia de poder compensatorio de compra.
Mercado Ejemplo	País	Cuota de Mercado	Competencia Potencial	Economías de escala y alcance	Integración	Poder compensatorio de la demanda
Terminación de llamadas de voz en redes públicas móviles (16)	España	Todos los operadores tiene el 100% de la cuota de mercado en su área de operación. Telefónica Móviles España, Vodafone, Orange y Xtera (Reciente)	No hay competencia potencial. Pues hasta ahora es un servicio que solo puede ser ofrecido por un operador en cuestión			
	Reino Unido	Todos los operadores tiene el 100% de la cuota de mercado en su área de operación 3, O2, Orange, Vodafone, Inquam y T-Mobile	No hay competencia potencial. Pues hasta ahora es un servicio que solo puede ser ofrecido por un operador en cuestión.	* La existencia de barreras absolutas a la entrada. * La tecnología utilizada para la terminación móvil solamente permite el acceso a la información de la tarjeta SIM a los propietarios de la red.		Compensación baja, pues todos los operadores pueden ajustar sus tarifas unilateralmente ante cambios en las tarifas de cualquier otro operador.
	Finlandia	Todos los operadores tiene el 100% de la cuota de mercado en su área de operación. Sonera Mobile Networks tiene el 55% del total de suscriptores de telefonía móvil	No hay competencia potencial. En 2005 entró Saunalahti Group como operador móvil virtual (MVNO), pero después fue comprado por Elisa (competencia de Sonera)		TeliaSonera esta verticalmente integrada y controla la cadena de valor desde la red móvil hasta la organización de las ventas TeliaSonera esta integrado horizontalmente con los operadores de llamadas internacionales y de larga distancia del mercado	"La capacidad negociadora de los demandantes es limitada por la ausencia de alternativas de suministro para el servicio de terminación requerido" - CMT En Finlandia algunos operadores tiene acuerdos entre ellos y otros son solamente tomadores de precio
	Suecia	Todos los operadores tiene el 100% de la cuota de mercado en su área de operación. TeliaSonera, Tele2, Vodafone, HIG3 y Telenor Mobile Sverige	No hay competencia potencial. Pues hasta ahora es un servicio que solo puede ser ofrecido por un operador en cuestión			

**ANEXO 4. SONDEO A USUARIOS RESIDENCIALES SOBRE LA PERCEPCION DE SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES EN COLOMBIA**

**FICHA TECNICA**

Empresa contratante:  
CENTRO DE INVESTIGACIÓN DE LAS TELECOMUNICACIONES CINTEL.

Empresa contratada:  
ASESORES Y CONSULTORES EN MERCADEO LTDA.

Nombre del estudio:  
SONDEO SOBRE LA PERCEPCIÓN DE SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES EN COLOMBIA

Universo:  
Hogares Colombianos.

Grupo Objetivo:  
Jefe del hogar.

Tamaño de la muestra:  
400 Encuestas.

Alcance:  
Nacional.

Tipo de estudio:  
Cuantitativo, concluyente.

Metodología:  
Encuesta telefónica.

Instrumento:  
Cuestionario semiestructurado con opciones de respuesta cerradas y abiertas.

Margen de error global:  
5%

Nivel de confianza:  
95%

Desarrollo del estudio:  
Noviembre 23 al 26 de 2007.



## CUESTIONARIO APLICADO

### CON EL ENCUESTADO:

Buenos(as) días / tardes) mi nombre es....., llamo en representación **del Centro de investigación de las telecomunicaciones** Actualmente, estamos adelantando un estudio relacionado con la percepción que tienen los usuarios sobre los servicios de telecomunicaciones. Por favor podría comunicarme con el jefe del hogar. Encuestador una vez tenga en la línea al jefe hogar coménteles el objetivo de la llamada y pídale que le regale un poco de su tiempo para contestar unas preguntas:

#### SECCIÓN I. INFORMACIÓN DE CONTACTO

b. Nombre persona encuestada
d. Teléfono

#### SECCION II. EN RELACIÓN AL SERVICIO DE TELEFONÍA FIJA

1. Ud. considera que lo que paga por el servicio de telefonía fija, que tiene en su casa es un precio?

1. COSTOSO	2. JUSTO	3. ECONOMICO
------------	----------	--------------

*Sr(a)[NOMBRE ENCUESTADO]a continuación le voy a realizar unas preguntas para que usted seleccione en una escala donde 1 es totalmente en desacuerdo, 2 es en desacuerdo, 3 es de acuerdo y 4 es totalmente de acuerdo.*

2. Que tan de acuerdo esta con la siguiente afirmación. La línea fija del hogar es un servicio para todos los miembros de la casa y no un servicio individual.

1. Totalmente en desacuerdo	2. En desacuerdo	3. De acuerdo	4. Totalmente de acuerdo
-----------------------------	------------------	---------------	--------------------------

3. Considera ud. la opción de un teléfono móvil en casa como un buen reemplazo de su teléfono fijo?

1. SI	2. NO
-------	-------

3.1. Por qué? \_\_\_\_\_

**PF1.** Cuenta Ud. con teléfono celular?

1. SI (Pase a PF3)	2. NO (Pase a PF2)
--------------------	--------------------

**PF2.** No tiene teléfono celular, por los costos que implica? (Pasar a p7)

1. SI	2. NO
-------	-------

**PF3.** Ud. considera que lo que paga por el servicio de telefonía celular, que tiene es?

1. COSTOSO	2. JUSTO	3. ECONOMICO
------------	----------	--------------

4. Llama usted por el teléfono celular hacia un teléfono fijo LOCAL aun cuando tenga una línea fija LOCAL disponible para hacerlo?

1. Totalmente en desacuerdo	2. En desacuerdo	3. De acuerdo	4. Totalmente de acuerdo
-----------------------------	------------------	---------------	--------------------------

5. Del 100% de las llamadas que usted realiza desde su celular. Qué proporción de las llamadas las realiza a teléfonos fijos?

1.DE 1% A 10%	6,DE 51% A 60%
2.DE 11% A 20%	7.DE 61% A 70%
3.DE 21% A 30%	8.DE 71% A 80%
4.DE 31% A 40%	9.DE 81% A 90%
5.DE 41% A 50%	10. Ninguna

6. Llama usted por el teléfono celular hacia otro teléfono celular aun cuando tenga una línea fija disponible para hacerlo?

1. Totalmente en desacuerdo	2. En desacuerdo	3. De acuerdo	4. Totalmente de acuerdo
-----------------------------	------------------	---------------	--------------------------

7. Eliminaría usted la línea de teléfono fijo de su casa aun cuando todos los miembros de su familia cuenten con teléfono celular?

1. SI	2. NO
-------	-------

8. Esta de acuerdo con la siguiente afirmación: El mercado de telecomunicaciones, le ofrece suficientes opciones para cambiarse de servicio telefónico y recibir las mismas prestaciones.

1. Totalmente en desacuerdo (Pase a p10)	2. En desacuerdo (Pase a p10)	3. De acuerdo (Pase a p9)	4. Totalmente de acuerdo (Pase a p9)	5. No sabe (Pase a p10)
---	----------------------------------	------------------------------	---	----------------------------

9. Puede cambiarse de proveedor libremente, y sin grandes complicaciones?

1. SI	2. NO (Pase a p9.1)
-------	---------------------

9.1. Por que? \_\_\_\_\_

10. Esta de acuerdo con la siguiente afirmación: La posibilidad de realizar llamadas de voz a través de Internet son un buen reemplazo para las llamadas por teléfono fijo convencional?

1. Totalmente en desacuerdo	2. En desacuerdo	3. De acuerdo	4. Totalmente de acuerdo	5. No sabe (Pase a p13)
-----------------------------	------------------	---------------	--------------------------	----------------------------

11. Compraría usted una suscripción de internet de Banda Ancha solamente con el fin de hacer llamadas telefónicas por computador?

1. SI (Pase a p12)	2. NO (Pase a p13)
--------------------	--------------------

12. Eliminaría su línea de teléfono fijo, por esta razón?

1. SI	2. NO
-------	-------

**SECCION III. EN RELACIÓN A SERVICIOS DE BANDA ANCHA**

13. Cuenta usted con una suscripción de Banda ancha en su casa?

1. SI (Pase a P14)	2. NO (Pregunte por que pase a p17)
--------------------	-------------------------------------

13.1. Por qué? \_\_\_\_\_

14. ¿Considera que lo que paga por el servicio de acceso a internet de banda ancha que utiliza en su casa es un precio?

1. COSTOSO	2. JUSTO	3. ECONOMICO
------------	----------	--------------

15. Está de acuerdo con la siguiente afirmación: El mercado de telecomunicaciones, le ofrece suficientes opciones para cambiarse de servicio de acceso a Internet de banda ancha y recibir las mismas prestaciones.

1. Totalmente en desacuerdo (Pase a P17)	2. En desacuerdo (Pase a P17)	3. De acuerdo (Pase a P16)	4. Totalmente de acuerdo (Pase a P16)	5. No sabe (Pase a P17)
--	-------------------------------	----------------------------	---------------------------------------	-------------------------

16. Puede cambiarse de proveedor libremente, y sin grandes complicaciones?

1. SI	2. NO (Pase a P16.1)
-------	----------------------

16.1. Por qué? \_\_\_\_\_

17. Está de acuerdo con la siguiente afirmación: El acceso a internet por teléfono celular presta o prestaría exactamente los mismos servicios que un internet de Banda Ancha que usualmente se usa en una casa?

1. Totalmente en desacuerdo	2. En desacuerdo	3. De acuerdo	4. Totalmente de acuerdo	5. No sabe
-----------------------------	------------------	---------------	--------------------------	------------

Agradezca al entrevistado su colaboración y finalice la encuesta.

**ANEXO 5. SONDEO A USUARIOS CORPORATIVOS SOBRE LA PERCEPCION DE SERVICIOS CORPORATIVOS DE TELECOMUNICACIONES EN COLOMBIA - Noviembre de 2007**

**FICHA TECNICA**

Empresa contratante:  
CENTRO DE INVESTIGACIÓN DE LAS TELECOMUNICACIONES CINTEL.

Empresa contratada:  
ASESORES Y CONSULTORES EN MERCADEO LTDA.

Nombre del estudio:  
SONDEO SOBRE LA PERCEPCIÓN DE SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES EN EMPRESAS

Universo:  
Empresas Colombianas.

Grupo Objetivo:  
Persona encargada de las telecomunicaciones en la empresa.

Tamaño de la muestra:  
200 Encuestas.

Alcance:  
Nacional.

Tipo de estudio:  
Cuantitativo, concluyente.

Metodología:  
Encuesta telefónica.

Instrumento:  
Cuestionario semiestructurado con opciones de respuesta cerradas y abiertas.

Margen de error global:  
7%

Nivel de confianza:  
95%

Desarrollo del estudio:  
Diciembre de 2007

## CUESTIONARIO APLICADO

### CON EL ENCUESTADO:

Buenos(as) días / tardes) mi nombre es....., llamo en representación **del Centro de investigación de las telecomunicaciones** Actualmente, estamos adelantando un estudio relacionado con la percepción que tienen las empresas Colombianas sobre los servicios de telecomunicaciones. Podría regalarnos un poco de su tiempo para contestar unas preguntas:

### SECCIÓN II. INFORMACIÓN DE CONTACTO

Nombre persona encuestada:
Teléfono:
Cargo que desempeña:
El tamaño de su empresa es: 1. Micro 2. Pequeña 3. Mediana 4. Grande

### SECCION II. EN RELACIÓN A LA EMPRESA

1. En que ciudad se encuentra la oficina principal de su empresa: \_\_\_\_\_  
(Escriba el nombre de la ciudad)

### SECCION III. EN RELACIÓN A TELEFONIA FIJA

2. Alguna vez su compañía ha cambiado la empresa que le provee los servicios de telefonía fija?

Respuestas	Marcar con una X
1. Si, en los últimos 12 meses	
2. Si, entre 1 y 3 años	
3. Si entre 4 y 8 años	
4. Si, hace mas de 8 años	
5. No, nunca hemos cambiado de proveedor	
6. No sabe	

3. En una escala de 1 a 5 donde 1 es muy difícil y 5 muy fácil, En términos generales que tan fácil o difícil califica usted los siguientes aspectos de la telefonía fija:

4.

	Muy difícil	Difícil	Ni fácil ni difícil	Fácil	Muy fácil	NS
a. Comparar la calidad general de diferentes proveedores de líneas de telefonía fija es	1	2	3	4	5	6
b. Comparar el costo entre diferentes proveedores de líneas de telefonía fija es	1	2	3	4	5	6

c.Si ha cambiado de proveedor: Cambiar de proveedor de líneas de telefonía fija es	1	2	3	4	5	6
--	---	---	---	---	---	---

5.En una escala de 1 a 5 donde 1 es muy insatisfecho y 5 muy satisfecho: ¿Que tan satisfecha se encuentra su empresa respecto a su proveedor de servicio de líneas telefónicas fijas respecto a:

	Muy Insatisfecho	Insatisfecho	NI satisfecho ni insatisfecho	Satisfecho	Muy Satisfecho	NS
a.El servicio en general	1	2	3	4	5	6
b.La calidad del servicio al cliente o el servicio que le presta el encargado de su cuenta	1	2	3	4	5	6
c.El valor que obtiene por el precio que paga	1	2	3	4	5	6

6.En una escala de 1 a 5 donde 1 es que ha empeorado mucho y 5 ha mejorado mucho: Podría decirnos si los siguientes aspectos han mejorado o desmejorado en los últimos años?

	Empeorado mucho	Empeorado moderadamente	Esta igual	Mejorado moderadamente	Mejorado mucho	NS
a.La calidad en el servicio de sus líneas telefónicas fijas	1	2	3	4	5	6
b.La calidad del servicio al cliente	1	2	3	4	5	6
c.Las opciones que ofrece el mercado	1	2	3	4	5	6

#### SECCION IV. EN RELACIÓN A LA TELEFONIA MOVIL

7.Ahora pasemos a los servicios de comunicaciones móviles o celulares de su empresa. Alguna vez han cambiado de proveedor de estos servicios?

Respuestas	Marcar con una X
1.Si, en los últimos 12 meses	
2.Si, entre 1 y 3 años	
3.Si entre 4 y 8 años	
4.Si, hace mas de 8 años	
5.No, nunca hemos cambiado de proveedor	
6.No sabe	
7.La empresa no cuenta con este tipo de servicio	(Pase a P9)

8. En una escala de 1 a 5 donde 1 es muy difícil y 5 muy fácil, En términos generales que tan fácil o difícil califica los siguientes aspectos de las comunicaciones móviles.

	Muy difícil	Difícil	Ni fácil ni difícil	Fácil	.Muy fácil	NS
--	-------------	---------	---------------------	-------	------------	----

a.Comparar la calidad general de diferentes empresas de telefonía móvil es	1	2	3	4	5	6
b.Compraran el costo entre diferentes proveedores de telefonía móvil es	1	2	3	4	5	6
c.Si ha cambiado de proveedor: Cambiar de proveedor de telefonía móvil es	1	2	3	4	5	6

9.En una escala de 1 a 5 donde 1 es muy insatisfecho y 5 muy satisfecho: Con respecto a la telefonía móvil, que tan satisfecha o insatisfecha se encuentra su empresa con los siguientes aspectos:

	Muy Insatisfecho	Insatisfecho	NI satisfecho ni no satisfecho	Satisfecho	Muy Satisfecho	NS
a.El servicio en general	1	2	3	4	5	6
b.La calidad del servicio al cliente	1	2	3	4	5	6
c.El valor que obtiene por el precio que paga	1	2	3	4	5	6

#### SECCION V. EN RELACIÓN A SERVICIOS DE COMUNICACIONES DE DATOS

10. Ahora pasemos a los servicios de comunicaciones de datos de su empresa. Alguna vez ha cambiado de proveedor de estos servicios?

Respuestas	Marcar con una X
1.Si, en los últimos 12 meses	
2.Si, entre 1 y 3 años	
3.Si entre 4 y 8 años	
4.Si, hace mas de 8 años	
5.No, nunca hemos cambiado de proveedor	
6.No sabe	
7.La empresa no cuenta con este tipo de servicios	(Pase a p12)

11. En una escala de 1 a 5 donde 1 es muy difícil y 5 muy fácil, En términos generales que tan fácil o difícil califica los siguientes aspectos de las comunicaciones de datos.

	1. Muy difícil	2.Difícil	3.Ni fácil ni difícil	4.Fácil	5.Muy fácil	6.NS
a.Comparar la calidad general de diferentes proveedores de comunicaciones de datos es	1	2	3	4	5	6
b.Compraran el costo entre diferentes proveedores de comunicaciones de datos es	1	2	3	4	5	6
c.Si ha cambiado de proveedor: Cambiar de proveedor de comunicaciones de datos es	1	2	3	4	5	6

12. En una escala de 1 a 5 donde 1 es muy insatisfecho y 5 muy satisfecho: Con respecto a las comunicaciones de datos, que tan satisfecho o insatisfecho se encuentra su empresa con los siguientes aspectos:

	Muy Insatisfecho	Insatisfecho	NI satisfecho ni insatisfecho	Satisfecho	Muy Satisfecho	NS
a.El servicio en general	1	2	3	4	5	6
b.La calidad del servicio al cliente	1	2	3	4	5	6
c.El valor que obtiene por el precio que paga	1	2	3	4	5	6

**SECCION VI. EN RELACIÓN A LA VoIP**

13. Su empresa ha utilizado alguna vez los servicios de telefonía IP o Voz sobre IP

Respuestas	Marcar con una X
1.Si, en la actualidad lo utiliza	
2.No, pero planea utilizarlo en el futuro	
3.No, nunca lo ha utilizado	
4.No conoce el tema	
5.No sabe	

13. Dadas las condiciones actuales de los servicios de telecomunicaciones, ¿Cree usted que es posible sustituir las líneas de telefónicas fijas de su empresa, por servicios de telefonía móvil?

1. Totalmente de acuerdo.	2. De acuerdo.	3. En desacuerdo.	4. Totalmente en desacuerdo.
---------------------------	----------------	-------------------	------------------------------

14. Dadas las condiciones actuales de los servicios de telecomunicaciones, ¿Cree usted que es posible sustituir las líneas de telefónicas fijas de su empresa, por servicios de voz sobre redes de datos o Internet?

1. Totalmente de acuerdo.	2. De acuerdo.	3. En desacuerdo.	4. Totalmente en desacuerdo.
---------------------------	----------------	-------------------	------------------------------

Agradezca y termine la encuesta.