




“ESTUDIO DE COMPETENCIA DEL SECTOR TELECOMUNICACIONES EN EL SALVADOR”

Resultados del Estudio

Abril de 2008





“Estudio de Competencia del Sector de
Telecomunicaciones de El Salvador”
Resultados
Abril de 2008

**Estudio contratado por la SUPERINTENDENCIA DE
COMPETENCIA DE LA REPÚBLICA DE EL SALVADOR.**

“Los puntos de vista expresados en el presente documento son exclusivos del equipo de consultores responsable y no representan necesariamente los puntos de vista del Gobierno de El Salvador, la Superintendencia de Competencia, o de otra institución”.

Resultados del Estudio

I. Resumen Ejecutivo

Telecomunicaciones y competencia. El sector de las telecomunicaciones en El Salvador se ha convertido en un sector clave en el desarrollo económico del país, gracias a las reformas estructurales emprendidas en el sector a fines de la década pasada: privatización, liberalización a la competencia de los distintos segmentos de telecomunicaciones, y las Leyes y regulaciones particulares introducidas al sector.

El crecimiento de la demanda de los servicios de telecomunicaciones por parte de hogares, empresas y Gobierno, la evolución tecnológica constante en las telecomunicaciones, computadoras, capacidades de transmisión, la aparición de nuevos servicios y tecnologías, han permitido beneficiar a los consumidores del país. Sin embargo, a pesar de los efectos positivos sobre la economía y los consumidores en particular, la complejidad de interrelaciones entre los operadores de telecomunicaciones propia del sector no garantiza que se den siempre condiciones de competencia efectiva en todos los mercados relevantes de esta actividad.

Marco legal, regulatorio y de defensa de la competencia. La SIGET y la SC tienen un papel principal en el desarrollo del sector. Por ello se consideró necesario primero analizar las interrelaciones entre ambas instituciones así como el marco legal, regulatorio y defensa de la competencia que gobiernan las telecomunicaciones en el país. Ello incluye revisar los compromisos que el país ha adquirido a partir de la firma de varios acuerdos de comercio internacional con otros países. El análisis de estas dimensiones concluye que:

- El país debiera incorporar en la legislación doméstica los acuerdos que sobre telecomunicaciones ha acordado en los convenios internacionales de comercio, en especial las estipulaciones de telecomunicación del CAFTA-DR. Ello ayudaría a incrementar la efectividad de la regulación y evitar caer en prácticas contra la competencia que por ejemplo pudieran derivarse de relaciones de interconexión entre los operadores de telecomunicaciones.
- Incrementar la cooperación entre la SIGET y SC. Aún cuando ya existe un nivel de colaboración entre ambas instituciones es recomendable estrechar aún más los vínculos. Ya existe un convenio formal firmado por ambas instituciones que funciona actualmente en la práctica y que abarca la rama de telecomunicaciones. La SIGET debiera convertirse en un asesor técnico de primera instancia en temas de telecomunicaciones cuando la SC debe de enfrentar problemas de competencia en el sector de telecomunicaciones.



- La SC debe continuar con su papel de defensor de la competencia. La Ley de Competencia le da atribución para pronunciarse – a petición o de oficio – sobre cualquier reglamentación que pudiera afectar negativamente la competencia. Asimismo, la SC puede contribuir a formar opinión pública y ayudar a SIGET para investigar las implicaciones de las regulaciones sobre la competencia.
- El país requiere elevar la capacitación al personal de agencias y jueces. La presencia de capital humano calificado en las agencias de competencia – y reguladoras – es un factor clave que determina en gran medida la efectividad de las mismas. Un prerrequisito para la formación de capital humano en las agencias de competencia es que en las universidades, que son los semilleros de los futuros profesionales, se enfatice la enseñanza de organización industrial en las facultades de economía, y negocios y la regulación y la defensa de la competencia en las facultades de derecho.

Competencia en Interconexión. La interconexión de redes de telecomunicaciones es un factor clave para el desarrollo de competencia efectiva en el sector. Las recomendaciones del análisis sugieren que:

- El país debe reformular el marco regulatorio y legal de la interconexión. Por ejemplo, se necesita un reglamento de interconexión, en el cual se establezcan los principios (no discriminación indebida de condiciones, transparencia, acceso a información, entre otros) y el marco legal específico en el que debe encuadrarse la regulación y supervisión de todos los aspectos referidos a la interconexión, incorporando al menos las provisiones de CAFTA-DR en materia de interconexión.
- En el contexto actual, la SIGET no tiene pleno conocimiento del conjunto de condiciones económicas, legales y técnicas en la prestación de servicios de interconexión en el país. El regulador, así como el mercado en general deben conocer la información de las condiciones de interconexión establecidas entre los operadores.
- Existen distintas condiciones de interconexión en los Acuerdos El Que Llama Paga entre los operadores móviles, referidas a las participaciones de ingresos de las llamadas de teléfonos fijos a móviles. El Artículo 84 del Reglamento de la Ley de Telecomunicaciones señala que las tarifas y cargos de los servicios de telecomunicaciones serán de aplicación general y no podrán ser discriminatorios entre servicios y usuarios de una misma categoría. Una adecuada política pública de regulación y competencia debería propender a que existan iguales condiciones de interconexión para todos los operadores que producen servicios similares.

Competencia en la telefonía móvil. Los mercados al por menor de servicios móviles muestran signos de competencia efectiva. Sin embargo existen otros aspectos que pueden cambiarse para favorecer una intensificación de competencia en beneficio de los usuarios, tales como:

- Reglamentación de las condiciones de uso de los servicios por parte de los usuarios finales para proteger los derechos de los consumidores finales y reducir los costos de traslado a otros operadores.
- Reglamentación de la calidad de servicios públicos de telecomunicaciones, incluyendo la relativa a los servicios móviles.

Sin embargo, el mercado de terminación de llamadas (interconexión) principalmente para el caso de las llamadas desde teléfonos fijos a móviles, adolece de signos de competencia efectiva. Debe buscarse una convergencia gradual en los niveles de cargos de terminación, para no incentivar desvíos ineficientes e ilegales de flujos de tráfico.

Competencia en telefonía fija. Los mercados de larga distancia, en especial de larga distancia internacional, exhiben competencia efectiva, por lo que no existe ningún operador con poder de dominio en estos mercados.


En el mercado de acceso al servicio de telefonía fija local ya existen tendencias emergentes de competencia, pero aún en una etapa incipiente. La presencia de regulación de precios tope para los servicios de telefonía fija local continúa siendo una regulación importante en el país para prevenir cualquier conducta contra la competencia por parte de los operadores con poder de dominio.

La presencia cada vez mayor de competidores en el servicio de acceso de telefonía fija local residencial y comercial, en especial de los operadores móviles y de cable TV, irá incrementando la competencia efectiva en estos mercados.

La competencia de operadores de cable con los operadores tradicionales de telefonía fija es un fenómeno que se viene observando ya en otros países, y esto ha sido posible gracias a fundamentalmente el desarrollo de la tecnología.

Se pueden identificar dos líneas de acción que las autoridades en El Salvador, tanto la Superintendencia de Competencia como la SIGET pueden utilizar para mejorar la competencia en el mercado de acceso local para el beneficio de los usuarios.

- Una primera, ya mencionada, de convergencia de cargos de terminación móviles, podría mejorar la posición competitiva de los operadores de telefonía fija, los mismos que van a poder competir mejor con cargos de interconexión más balanceados, elevando los incentivos para inversiones adicionales por parte de cualquier tipo de proveedor de servicios de telefonía fija. De esta forma, la telefonía fija puede fortalecer la expansión de la conectividad en el país.

- 
- La otra área de la interconexión que debe formar parte de un nuevo reglamento de interconexión o de una investigación de oficio del regulador es la de reglamentar las condiciones del suministro de servicios al por mayor de los circuitos dedicados (ya sea de enlaces de interconexión o arriendo de circuitos privados) a otros proveedores de redes. Los circuitos privados y enlaces de interconexión son insumos importantes para poder brindar una amplia variedad de servicios de telecomunicaciones por parte de otros operadores y por ende poder competir en iguales condiciones que los operadores dominantes.

Competencia en Internet. Se identificaron dos mercados relevantes: Internet conmutado e Internet dedicado. El análisis sugiere que no existen operadores con poder de dominio en el mercado de Internet conmutado o dedicado.

Portabilidad numérica en móviles (PNM). Las decisiones de cambio de proveedor por parte de los consumidores pueden estar influenciadas por otros factores adicionales a la posibilidad de portar el número.

Una precondition para que la portabilidad funcione es que se reduzcan otros costos indebidos de cambio de operador por parte de los consumidores, tales como costos para la terminación anticipada de un contrato. La eliminación o reducción de dichos costos podría lograrse reglamentando las condiciones de uso. Por ejemplo, los usuarios móviles prepago (88% del total en El Salvador) ponen más atención al precio del servicio, que la posibilidad de portar el número. Para los usuarios pospago (12%), en adición a precio, importa mucho la calidad del servicio y las condiciones de uso en los contratos. Para estos últimos, cabría preguntarse si existe una demanda potencial adecuada para portabilidad numérica, y si el costo promedio va a ser pagado por este tipo de usuarios.

II. Introducción

Las telecomunicaciones en El Salvador han sufrido cambios importantes en las dos últimas décadas. La combinación de la privatización, liberalización, el desarrollo de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) y las estrategias de expansión de las empresas internacionales de telecomunicación permitieron el ingreso de nuevas empresas que han transformado totalmente el sector en el país.

El **objeto** del estudio es determinar las condiciones de competencia en cada una de las actividades que conforman el sector de telecomunicaciones en El Salvador a través de, entre otros, un análisis de la legislación y normativa, estrategias de producción y comercialización, costos de producción, márgenes de ganancia, concesiones y licencias otorgadas para la explotación de los servicios, políticas de precios y el cálculo de índices internacionalmente aceptados para medir la competencia de los mercados y el grado de contestabilidad.

El primer capítulo está referido al marco legal y regulatorio de El Salvador. La interacción entre los aspectos regulatorios y de competencia en telecomunicaciones del país deben analizarse al menos en tres dimensiones: la Ley de Competencia, la Ley de Telecomunicaciones, así como los derechos y obligaciones que se derivan de los acuerdos comerciales internacionales que el país ha suscrito, en especial el Tratado de Libre Comercio República Dominicana – Centroamérica – Estados Unidos (CAFTA-DR). Se analiza el marco legal y regulatorio del país tomando en cuenta las mejores prácticas internacionales. Se examina el uso de condicionamientos derivados de los tratados de libre comercio para resolver problemas de prácticas anticompetitivas.

El segundo capítulo analiza el estado actual de la interconexión de redes en el país. Hoy en día es aceptado en círculos académicos y regulatorios la idea que la interconexión es un factor clave para el desarrollo de la competencia en telecomunicaciones. Se realiza una caracterización de los problemas principales que existen en el país en el tema de interconexión.

Los siguientes tres capítulos están dedicados a analizar las condiciones de competencia en el sector de telefonía móvil, telefonía fija, e Internet. Los últimos dos capítulos tratan sobre aspectos regulatorios y de competencia derivados de la convergencia de servicios y competencia entre plataformas de telecomunicaciones (telefonía fija, cable, móviles), y finalmente se analiza en términos económicos el tema de portabilidad numérica en telefonía móvil.



III. Marco legal, regulatorio y de defensa de la competencia en telecomunicaciones

- **Asuntos Institucionales**

La competencia en telecomunicaciones es un asunto que por su naturaleza tiene elementos que afectan el sector regulatorio y de competencia. En los países de América Central, tanto las leyes de telecomunicaciones como las de competencia son bastante nuevas, como resultado ellas solo dan un punto de partida para explicar cómo la regulación y la defensa de la competencia deben coexistir en la región.

A la complejidad de introducir competencia al sector telecomunicaciones en El Salvador, hay que añadir que tanto la Ley de Competencia, como la Ley de Telecomunicaciones (emitida en 1997-98 pero la última modificación fue en 2006) necesitan incorporar compromisos adquiridos recientemente en los acuerdos de comercio y en particular a los términos de CAFTA-DR.

No existe un sistema óptimo de cómo dividir las competencias regulatorias entre la entidad de competencia y los reguladores sectoriales en las industrias. La combinación óptima depende de los costos y beneficios de cada institución en cuanto a sus capacidades y efectividades. Una opción puede ser compartir poderes entre el regulador de competencia y el regulador sectorial. Sin embargo, el poder compartido puede traer aparejado costos transaccionales adicionales e ineficiencias potenciales debido a la duplicidad de esfuerzos. En El Salvador, la división de funciones y responsabilidades entre SIGET y la SC dependerá de las fortalezas de cada una de las instituciones.

La emisión de normas importantes puede ser diferente entre las agencias, lo que puede generar incertidumbre en el mercado y un potencial juego estratégico. Este juego puede ocurrir cuando por ejemplo se generan subsidios anticompetitivos de un mercado regulado (regulado por la agencia regulatoria) a un mercado en competencia no regulado (contemplado por la agencia de competencia). El subsidio cruzado anticompetitivo permite a los agentes económicos monopólicos en el sector regulado a elevar el costo de los rivales potenciales o existentes del sector no regulado o a fijar el precio por debajo del costo marginal por un periodo sostenido para deshacerse de los competidores. En este caso los agentes económicos regulados se benefician de los subsidios cruzados porque los insumos del sistema regulado pueden ser usados para competir en el sector no regulado mientras el costo se atribuye al sector regulado.

En general, la liberación en telecomunicaciones y en otras industrias reguladas ha beneficiado a los consumidores. Los temas de interconexión y de acceso equitativo son elementos clave para determinar la velocidad de la competencia en el mercado de las telecomunicaciones. Los problemas de interconexión tienen el potencial de reducir la competencia en los mercados de telecomunicación, en el sentido que los nuevos proveedores necesitan acceso al sistema telecomunicaciones de los proveedores establecidos. Existe el riesgo que la interconexión pueda ser estratégicamente retrasada, negada o sobrevaluada.

Un cambio clave en la regulación sectorial de El Salvador es que después de haberse emitido la Ley de Competencia, SIGET cedió a la Superintendencia de Competencia (SC) la autoridad para realizar investigaciones de prácticas anticompetitivas. La SC se convirtió en la única autoridad para tomar acción contra los actos anticompetitivos del sector de telecomunicaciones. Sin embargo SIGET retuvo el poder de revisión de los asuntos específicos de telecomunicaciones tales como interconexión y no discriminación. En general, la delimitación de poderes y responsabilidades entre las dos agencias parece clara.

Una segunda fortaleza de la relación entre las dos agencias es que los poderes y deberes de ambas son transparentes. Más aun, para motivar sinergias entre las fortalezas de ambas agencias existe un acuerdo de cooperación. Cada una de estas prácticas está dentro de las mejores prácticas sugeridas para el sector telecomunicaciones por el sistema internacional de competencia.

- **Defensa de la Competencia**

La defensa de la competencia crea un rol para las agencias de competencia de influenciar a otras agencias del gobierno donde las agencias de competencia no tienen autoridad directa, o para mejorar la administración regulatoria en aquellas instituciones que sufren el problema de captura del regulador. Debido a que la agencia de competencia trata temas que afectan a todos los sectores o actividades de la economía del país, esto reduce la posibilidad de que sea capturada por grupos de interés.¹

Elevando la transparencia del proceso legislativo y brindando estimados de costos más exactos de los efectos de la regulación que puedan ser entendidos por el público general, la defensa de la competencia reduce los costos de recursos que se utilizan en litigios complejos.² Así mismo, el aumento de transparencia e interés en temas de defensa de la competencia puede obligar a los políticos a concentrarse en ellos. En la medida que los asuntos de competencia son novedosos e importantes, los grupos de interés se movilizarán

1/Darryl Biggar & Alberto Heimler, "An increasing role for competition in the regulation of banks," ICN AERS Working Group, 2005.

2/ Defensa de la competencia no está limitada a intervenciones legislativas, sino que su efectividad se extiende a regulación sectorial, el sistema judicial y la creación de una "cultura de competencia" para la sociedad.



más, probablemente porque los costos de información son más bajos. En cuanto una agencia de competencia adquiriera más influencia y aumente su legitimidad política, los consumidores probablemente confiarán más en esta institución y reunirán información para contribuir a la investigación de posibles casos contra la competencia.

La defensa de la competencia permite a la agencia de competencia influenciar los mecanismos y dinámicas de la regulación del gobierno, como en el caso de las telecomunicaciones.

En algunas situaciones, la intervención será antes de la emisión de la ley o de la regulación. La defensa de la competencia como herramienta para luchar contra restricciones gubernamentales injustificadas es particularmente importante en las etapas iniciales de las políticas económicas de gobierno debido a la dependencia de la trayectoria en las decisiones políticas.³ Las agencias de competencia pueden intervenir en forma temprana en los procesos de legislación y regulación *ex ante*.

La defensa de la competencia ayuda a superar fallas legislativas y administrativas para crear reglas de juego pro competitivas.⁴ En la reforma de Noviembre 2007 de la Ley de Competencia ya se contempla que cuando SIGET u otro organismo del Estado propongan cambios a la regulación o leyes en el sector, la SC debería analizarlas con el objeto de emitir su opinión sobre los efectos que dichas propuestas tendrán en la competencia del sector telecomunicaciones.

- **Control de Fusiones**

La definición de mercados relevantes en telecomunicaciones no es estática sino dinámica. En los últimos años la evolución tecnológica ha alterado los mercados relevantes en muchos segmentos de las telecomunicaciones, y es probable que esto siga ocurriendo. Por ejemplo, el mercado relevante de telefonía fija ahora incluye la telefonía móvil y la telefonía por Internet. Esto no era el caso años atrás, sino que ha sido posible gracias al desarrollo de la tecnología que ha posibilitado introducir nuevos servicios y maneras de proveer servicios. Los operadores de cable ahora pueden brindar servicios de voz y datos similares a los brindados por las telefónicas fijas tradicionales. Estas últimas también están siendo cada vez más capaces de brindar servicios de televisión semejantes a los brindados por los operadores de cable.

Una hipotética fusión entre un operador de telefonía fija, con un operador de cable TV, es probable que levante muchas interrogantes sobre impactos negativos en la competencia debido a que los principales servicios de esas empresas están en un mismo mercado relevante.

3/ On path dependence generally, see PIERRE GARROUSTE & STAVROS IOANNIDES, *EVOLUTION AND PATH DEPENDENCE IN ECONOMIC IDEAS: PAST AND PRESENT* (2001).

4/ Oliver E. Williamson, *Why Law, Economics, and Organization?*, 54 *KOBE L.J.* 63 (2004).

Las fusiones de telecomunicaciones en el exterior pueden tener impactos e implicaciones en las jurisdicciones locales. Podrían producirse efectos vinculados a un comportamiento anticompetitivo de una jurisdicción a otra. Como resultado de fusiones de empresas en el ámbito internacional, las empresas podrían utilizar la creciente globalización para participar en actividades anticompetitivas en aquel lado de la frontera en donde una jurisdicción no puede detectar o convenientemente remediar dicha conducta. Efectivamente, los resultados de dicha conducta podrían beneficiar el país de origen basados en un efecto negativo en otros países.

- **Estrangulamiento de Precios**

Existe el potencial de encontrar prácticas anticompetitivas en el área de la integración vertical. Si un operador verticalmente integrado fija un precio de terminación de llamadas mayor y diferente para los competidores que lo que se cobra a si mismo, entonces se produciría un estrangulamiento de precios. El operador principal ofrece un precio a usuarios finales que tiene un techo fijado por regulación. Por lo tanto, sus competidores no pueden exceder dicho techo si quieren vender. Pero si el costo de los competidores es aumentado mediante un mayor costo de terminación solamente aplicado a estos competidores, entonces estos verían reducidos sus márgenes de ganancia, e incluso serían negativos, por lo que los pondría en desventaja o los sacaría del mercado.

Los competidores no podrían trasladar los mayores costos al precio de los usuarios debido a que el precio techo del operador verticalmente integrado también actúa como el techo efectivo de los competidores. Por lo tanto el estrangulamiento de precios es anticompetitivo en la medida que reduce la capacidad de los competidores de cubrir sus costos y obtener una rentabilidad razonable. En el extremo, el estrangulamiento de precios podría sacar del mercado a los competidores, lo que llevaría a una reconcentración del mercado.

- **Conclusiones y Recomendaciones de política**

1. **Poner en práctica las estipulaciones de telecomunicación del CAFTA-DR**

Como parte del Acuerdo CAFTA-DR, El Salvador tiene la obligación de poner en práctica las estipulaciones de telecomunicaciones del Acuerdo. Específicamente, se deberá evaluar la necesidad de adoptar la denominación de “proveedor principal” a aquellos operadores que se determine tienen poder de mercado en mercados relevantes (Artículo 13.4 del capítulo de telecomunicaciones del CAFTA-DR.)



Otros temas que requieren la rápida inclusión de las estipulaciones del Acuerdo son las referidas a la mayor transparencia en los términos y condiciones de interconexión. El Artículo 13.4 (5) aborda los asuntos de interconexión y requiere la transparencia y los términos y condiciones no discriminatorios. Esto será discutido más en detalle en el capítulo de interconexión.

Si bien es cierto que el Acuerdo CAFTA-DR carece de un capítulo de política de competencia, El Salvador cuenta con otros acuerdos comerciales que contienen capítulos de política de competencia. Estos incluyen los acuerdos de libre comercio de América Central con Chile, la República Dominicana y Panamá. El objetivo de estos Acuerdos en temas de competencia es que los países miembros mantengan y apliquen medidas para crear una efectiva política de competencia.

2. Incrementar la cooperación entre la SIGET y SC

Aún cuando ya existe un nivel de colaboración entre SIGET y SC, mediante un convenio de colaboración institucional y funcionarios asignados en cada institución para facilitar el intercambio de información y colaboración interinstitucional, es recomendable estrechar aún más los vínculos entre las dos instituciones. La SIGET debiera convertirse en un asesor técnico de primera instancia en temas de telecomunicaciones cuando la SC debe de enfrentar problemas de competencia en el sector de telecomunicaciones.

3. Incrementar el apoyo a la defensa de la competencia

La SC, mediante la reciente reforma de la Ley de Competencia, tiene la facultad de asumir un papel activo a priori en la defensa de la competencia en telecomunicaciones. Cuando la SIGET u otro organismo del Estado proponen cambios a la regulación o leyes en el sector, la SC tiene la atribución de analizar y emitir su opinión sobre los efectos que dichas propuestas tendrán para la competencia en el sector de telecomunicaciones.⁵

5/ La reforma de la Ley de Competencia de Noviembre 2007 contempla explícitamente que la SC tiene la atribución de " Emitir, a requerimiento o de oficio, opinión sobre proyectos de leyes, ordenanzas o reglamentos en los que pudiere limitarse, restringirse o impedirse significativamente la competencia." Fuente: Modificación del Artículo 14 de la Ley, en la Reforma a la ley de Competencia, publicada en el Diario oficial No 204, Tomo No 337, de fecha 1 de noviembre de 2007. Puede descargarse de http://www.sc.gob.sv/Legal/Reformas_Ley_Competencia.pdf

4. Mayor capacitación al personal de agencias y jueces

La presencia de capital humano calificado en las agencias de competencia – y reguladoras – es un factor clave que determina en gran medida la efectividad de las mismas. La falta de recursos humanos calificados en la agencia de competencia puede ocasionar que se cometan errores graves en la aplicación de la Ley de Competencia.

Un prerequisite para la formación de capital humano es que en las universidades, se enfatice la enseñanza de organización industrial en las facultades de economía y negocios y la regulación y el defensa de la competencia en las facultades de derecho. Por consiguiente es recomendable que se continúe con las iniciativas de capacitación en las universidades del país, proporcionando cursos específicos de derecho de la competencia y de economía para preparar mejor el personal potencial de tanto la SIGET como la SC.⁶

Similarmente, la capacitación de jueces encargados de atender casos de competencia debe ser adecuada y en forma continua para garantizar que se entienda y aplique adecuadamente la legislación de competencia.⁷

IV. Interconexión

A. Importancia de la regulación en la interconexión

La interconexión entre redes de operadores de servicios, que permite que los usuarios de una red se puedan comunicar con los usuarios de otra red, es un aspecto clave para el desarrollo de la competencia en el sector de telecomunicaciones.⁸

La provisión de servicios de telecomunicaciones a menudo requiere la combinación de múltiples elementos que son propiedad de distintos operadores de telecomunicaciones. Por ejemplo, un operador de telefonía de larga distancia requiere la utilización de parte importante de la infraestructura que es propiedad del operador que brinda el servicio de telefonía fija local. Sin acceso al abonado fijo, es decir sin acceso a la red del operador fijo local, el operador de larga distancia simplemente no podría brindar servicios de larga distancia a sus usuarios finales.

Similarmente, si un abonado móvil suscrito a un operador determinado deseara comunicarse con un abonado móvil de otro operador móvil, ambos operadores requieren un acuerdo para el uso de sus redes, es decir requieren un acuerdo de interconexión. Usualmente el

6/ La SC ya ha tomado iniciativas similares en el pasado. Por ejemplo, la SC ha suscrito convenios con cuatro universidades del país para divulgar la Ley de Competencia, se ha coordinado el dictado de cursos de derecho de competencia, y se ha implementado un programa de entrenamiento para formadores en derecho de competencia dirigido a catedráticos de las principales universidades del país.

7/ La SC ya ha realizado esfuerzos similares en el pasado. Por ejemplo se ha capacitado a jueces y magistrados de cámara con competencia en materia civil y mercantil, a magistrados de la Corte Suprema de Justicia y a funcionarios de la Sala Contencioso Administrativo de la Corte Suprema.

8/ Ver Laffont, J.J. y J. Tirole. *Competition in Telecommunications*. 2000. MIT Press. Capítulos 3, 4 y 5.



acuerdo de interconexión es resultado de negociaciones privadas entre los operadores, y sólo si las partes no llegan a un acuerdo, la autoridad regulatoria puede intervenir.

Sin embargo, el que se priorice la negociación privada de las condiciones de interconexión no significa que no existan razones de interés público que deban salvaguardarse mediante el establecimiento de principios o normas regulatorias que deben guiar y concretar las negociaciones y resultados de las interconexiones. Por ejemplo, las autoridades regulatorias de la mayoría de países en el mundo, incluyendo El Salvador, han establecido que la interconexión es obligatoria, de tal forma que un operador de servicios de telecomunicaciones no puede negarse a brindar interconexión a otro operador de telecomunicaciones.

Una adecuada política regulatoria para la interconexión de redes debe de contener principios básicos que son aceptados en la mayor parte de países tanto por las autoridades regulatorias como por los agentes económicos. Entre los principales principios están:⁹

No discriminación: las condiciones de interconexión no deben discriminar indebidamente a operadores o a las actividades propias de empresas con poder de mercado vis-a-vis con las condiciones otorgadas a los competidores que se interconectan.

Transparencia. Es necesario hacer públicos los términos y condiciones de interconexión existentes en el mercado. El objetivo de la transparencia es evitar que los operadores con poder de mercado discriminen términos y condiciones entre diferentes competidores o actúen para limitar la competencia. Obligar a que los operadores publiquen sus acuerdos (contratos) de interconexión asegura que cualquier otro operador (actual o potencial) pueda conocer las condiciones de interconexión que se otorgan a otros competidores y por lo tanto exigir el mismo trato. Asimismo, si el regulador conociera en detalle todos los acuerdos de interconexión es más probable que pueda identificar conductas discriminatorias o potencialmente anticompetitivas derivadas de la interconexión.

Acceso a información. En caso que el regulador deba intervenir en un desacuerdo de interconexión, se requiere que el regulador pueda tener acceso a información que aproxime los costos de interconexión de las empresas que están en desacuerdo, costo de capital, topología de la red, tráfico, etc.

El papel del regulador en materia de interconexión es importante en las siguientes dimensiones:

- Establecer los principios y reglas en los que deben basarse las negociaciones privadas de interconexión, sobre todo los referidos a los cargos de los servicios de interconexión.

9/ Ver Intven, H. Telecommunications Regulation Handbook. 2000. InfoDev, Capítulo3. También puede verse una amplia discusión sobre interconexión en el capítulo 2 del toolkit elaborado por NERA para el Banco Mundial/UIT sobre "Competencia y Regulación de Precios," el cual puede encontrarse en <http://www.ictregulationtoolkit.org/>

- Supervisar las negociaciones privadas de interconexión si alguna de las partes que negocia lo solicitara, y que los acuerdos (contratos) de interconexión cumplan con los principios básicos de no discriminación, transparencia, etc.
- Hacer del conocimiento del público, sobre todo de operadores, todas las condiciones y cargos de interconexión que existan en el mercado de telecomunicaciones.

B. Características de la regulación de la Interconexión en El Salvador

1. Ausencia de reglamentación de interconexión

A diferencia de la mayoría de países de la región, El Salvador no cuenta aún con un reglamento de interconexión en el cual se establecen los principios y marco legal en el que debe encuadrarse la regulación y supervisión de todos los aspectos referidos a la interconexión: económicos, legales, de ingeniería, resolución de conflictos, entre otros. Más importante aún, la carencia de una norma que establece claramente que el regulador del sector tiene atribuciones para regular y monitorear los distintos ámbitos de interconexión debilita sensiblemente el actuar del regulador en el país.¹⁰

La única regulación de interconexión existente actualmente en el país está contenida en el capítulo 6 del Reglamento de la Ley de Telecomunicaciones, que establece la política de interconexión del país. En su Artículo 31 se establece la obligatoriedad de la interconexión “Todo operador de servicios de acceso deberá definir al menos un punto de interconexión, en el caso en que otro operador solicite acceso a este recurso esencial.” Bajo el Artículo 84, los servicios se deben brindar en forma no discriminatoria: *“Las tarifas y cargos de los servicios de telecomunicaciones serán de aplicación general y no podrán ser discriminatorios entre servicios y usuarios de una misma categoría.”*

La política salvadoreña del sector de telecomunicaciones emitida por SIGET no se ha modernizado todavía porque no ha habido una implementación completa de las provisiones de CAFTA-DR, específicamente artículos 13.2.6(a); 13.3.1; y 13.4.5(a) sobre interconexión y artículo 18.2(a) sobre transparencia, los cuales debieran incorporarse a la Ley e implementarse con la creación de un reglamento de interconexión. Un acápite del Artículo 13.3 del Capítulo de Telecomunicaciones del Acuerdo CAFTA-DR establece que El Salvador se ha comprometido a delegar poder para que SIGET pueda requerir que los operadores registren sus contratos de interconexión con el ente regulador de telecomunicaciones. Esto podría ser utilizado por SIGET para requerir obligatoriedad que los operadores deben registrar con SIGET toda clase de contratos de interconexión.

^{10/} Se tiene conocimiento que en los siguientes meses SIGET pondría a discusión pública un proyecto de reglamento de interconexión.



2. Problemas en el marco legal actual de interconexión

El regulador del sector, SIGET, no tiene pleno conocimiento del conjunto de condiciones económicas, legales y técnicas en la prestación de servicios de interconexión en el país. En los acuerdos de interconexión de los operadores existen generalmente varios tipos de contratos y documentos que los sustentan, pero SIGET sólo tiene acceso a una limitada parte de los mismos.

De acuerdo al marco legal vigente, los acuerdos de interconexión son negociados privadamente por los operadores de telecomunicaciones. Los operadores solamente entregan a SIGET los denominados “Contratos de Servicio de Interconexión y Acceso a Otros Recursos”, los cuales contienen una parte de las condiciones económicas. El resto de las condiciones económicas derivadas de los servicios de interconexión son incluidas en los denominados “contratos comerciales”, los cuales no son archivados en la SIGET, por lo tanto dicha institución no conoce las verdaderas y totales condiciones económicas de interconexión que se pactan en el mercado de telecomunicaciones de El Salvador.

Por ejemplo, a partir de información recolectada por la SC en el marco de esta Consultoría, se ha constatado que cada operador móvil tendría al menos tres tipos de contratos que gobiernan sus relaciones de interconexión con otro operador móvil, pero SIGET solamente tendría conocimiento de uno de ellos:

“Contrato de Servicio de Interconexión y Acceso a Otros Recursos.” Este es el contrato “oficial” de interconexión, el cual los operadores usualmente remiten para conocimiento de la SIGET. En él se detalla toda la ingeniería de la interconexión, el marco legal, etc., y en la parte de condiciones económicas se incluyen los cargos de los servicios de interconexión y acceso a recursos esenciales. Pero dichos cargos son los cargos de interconexión oficiales que se heredaron de la privatización, y son los mismos ya sea que se trate de redes fijas o redes móviles.

“Acuerdo de Liquidación de Tráfico Cursado entre Redes Móviles.” Este contrato contiene las condiciones económicas adicionales que los operadores móviles acuerdan para terminar tráfico en sus redes. Aquí las partes interconectadas pretenden que el servicio de terminación de tráfico entre redes es un acuerdo comercial, privado y confidencial, y que por lo tanto está fuera de la jurisdicción regulatoria o de competencia. El término confidencial significa que las partes se obligan a que dicho contrato no puede darse a conocer a ninguna tercera parte, incluyendo el regulador.

“Contratos de Prestación de Servicios para la Operación de la Modalidad “El Que Llama Paga.”” Aquí se establecen las condiciones para terminar tráfico desde usuarios de telefonía fija a usuarios de telefonía móvil. En este caso también las partes interconectadas pretenden que el servicio de terminación de tráfico entre redes es un acuerdo comercial, privado y confidencial. Este contrato, al igual que el anterior, no es registrado o archivado en la SIGET ni en ninguna otra agencia del Gobierno.

Los problemas más importantes que pueden generarse de dicha situación son:

- Discriminación de condiciones, sobre todo económicas. Por ejemplo, un determinado operador podría estar cobrando precios diferentes de terminación dependiendo del operador que se trate, por volúmenes, etc. También podría existir distintas condiciones de calidad de servicio de interconexión dependiendo de los operadores a quienes se interconecte.
- Bloqueo al rol regulador y supervisor que debe tener SIGET sobre las condiciones de interconexión en el país. Por ejemplo, SIGET sólo puede intervenir en temas de interconexión si una de las partes que negocian la interconexión solicita la intervención del regulador debido a que no se ha llegado a un acuerdo en parte o todas las condiciones de interconexión.

C. Interconexión con redes móviles

1. Móvil a Móvil: “Servicios de interconexión y acceso”

En el contrato de servicios de interconexión y acceso a otros recursos, el cual como ya se mencionó es usualmente remitido a SIGET, las partes interconectadas acuerdan todas las condiciones que típicamente se establecen en los contratos de interconexión (ingeniería de la interconexión, los servicios a ser brindados por los operadores, las obligaciones económicas, formas de pago, mecanismos de solución de conflicto, etc.)

2. Móvil a Móvil: “Acuerdos de Liquidación”

Las empresas móviles también tienen un contrato comercial entre ellas, denominado “acuerdo de liquidación de tráfico”. Este contrato no es archivado en SIGET ya que según los operadores es un acuerdo comercial, privado y confidencial, en el cual SIGET no tendría



ninguna jurisdicción. Sin embargo, en este contrato se establece el precio a un servicio básico de interconexión, tal como lo es el servicio de terminación de llamadas. Cualquier acuerdo entre dos operadores de telecomunicaciones con el objeto de intercambiar tráfico entre sus redes es un acuerdo de interconexión, independientemente de que se le denomine “acuerdo comercial” o de cualquier otra manera, y por lo tanto debiera ser materia de supervisión y/o regulación por parte del regulador.

Los cargos incluidos en dicho acuerdo son adicionales a los otros cargos de terminación establecidos en el “contrato de interconexión”.

3. Fijo a Móvil: “Acuerdos El Que Llama Paga”

Un operador móvil puede tener o podría tener usuarios de telefonía “fija”, mediante el servicio de telefonía fija inalámbrica. Cuando uno de los usuarios fijos llama a un usuario móvil de la otra red, los operadores móviles han firmado acuerdos comerciales para compartir los ingresos que pagan los usuarios “fijos”.

En El Salvador, el operador móvil es “dueño” de la llamada originada desde un usuario de telefonía fija que termina la llamada en su red móvil. Esto le otorga facultad al operador móvil de establecer cuánto se cobrará al abonado fijo que inicia la llamada. La forma cómo se reparten entre el operador “fijo” y móvil lo que se recauda de la llamada fijo a móvil, también denominado El Que Llama Paga, es establecida en un acuerdo comercial.

Nuevamente, en este caso, según los operadores, el “acuerdo comercial” para la terminación de tráfico originado en teléfonos fijos y terminados en teléfonos móviles, sería un tema privado y confidencial fuera de la jurisdicción de SIGET. Sin embargo, como se ha señalado, cualquier acuerdo entre operadores para intercambio de tráfico constituye interconexión.

4. Resumen de cargos de terminación en redes móviles

Los cargos de terminación de redes móviles en El Salvador son muy distintos dependiendo del tipo de llamada que se termine en la red móvil.

Existen diferencias muy pronunciadas en los cargos de terminación, lo cual puede dar lugar a ineficiencias en los flujos de tráfico, fomentando prácticas como el by pass de tráfico, “tromboning”, etc. En este último caso, una llamada de fijo a móvil podría ser “enviada” al exterior e inmediatamente “retornada” al país como si fuera una llamada de larga distancia internacional. El caso sería más extremo si la llamada internacional proviene de países de Centroamérica con los que habría un sistema de “Bill and Keep”¹¹, por lo que el cargo por terminación es de cero.

D. Interconexión con redes fijas

El cargo de terminación local, corresponde a terminación de llamadas en áreas locales.

Los cargos de interconexión en redes móviles, al igual que los de terminación fija local, están consignados en los contratos de servicios de interconexión y acceso a otros recursos que los operadores fijos acuerdan con los operadores con los que se interconectan.

Los cargos de terminación de larga distancia internacional que se acuerdan con operadores en el extranjero no forman parte de los contratos de interconexión con operadores locales sino que existen en acuerdos comerciales apartes con operadores en el exterior, los cuales son por lo general confidenciales.

Finalmente, el otro cargo importante en las redes fijas es el cargo que estas cobran en las llamadas desde teléfonos fijos para ser terminados en móviles. Este cargo, está contenido en los acuerdos comerciales de CPP.

Al igual que el caso de la telefonía móvil, la disparidad de los cargos de terminación en redes fijas dependiendo del tipo de llamada también puede incentivar desvíos ineficientes de tráficos y prácticas ilegales. Dichas prácticas ya se habrían producido: por ejemplo, en el 2003 SIGET multó a un operador de larga distancia por terminar llamadas de larga distancia internacional en abonados fijos de otro operador como si fueran locales, ya que con ello el operador de larga distancia que realizaba esta práctica se ahorra la diferencia entre la terminación de larga distancia internacional y la terminación local.

E. Estadísticas de tráfico de SIGET

Se intentó utilizar y analizar las estadísticas de tráfico recolectadas por SIGET pero se encontraron algunas deficiencias que evitaron un mayor análisis. Entre las mismas, se pueden mencionar:

^{11/} Cuando el acuerdo entre operadores implica que no se cobran pagos entre ellos por intercambio de tráficos, se denomina un esquema de Bill and Keep o Sender Keeps All por sus siglas en inglés.



1. Tráfico desde teléfonos fijos a móviles

- En su Manual de Indicadores de Telecomunicaciones (Formulario DRT-MI-2006), SIGET consigna que en el año 2006 se habrían cursado 158 millones de minutos de teléfonos fijos a móviles. Sin embargo, un análisis minucioso de esta cifra revela que SIGET no consigna los tráficos de ciertos operadores de telefonía. La exclusión del tráfico de los mismos subestima el verdadero tráfico agregado que reporta SIGET.
- Otra fuente de subestimación del verdadero tráfico es que no se reporta tráfico de ciertos operadores que han ingresado al mercado en los últimos años. Por lo tanto, la cifra de tráfico fijo a móvil de SIGET subvaloraría en forma importante el tráfico real ocurrido en el país.

2. Tráfico Internacional

El tráfico internacional entrante es significativo en relación al número total de líneas telefónicas en el país. Por ejemplo, para el 2006 las cifras de SIGET indican que el tráfico total internacional entrante fue de 2.5 billardos de minutos, y el tráfico internacional saliente de 0.5 billardos de minutos, es decir 5 minutos entrantes por cada minuto de salida. En términos de minutos por línea telefónica, dichos montos significan que en cada teléfono (fijo o móvil) se recibía en promedio 606 minutos en el año de larga distancia internacional, y se originaba 129 minutos/año de tráfico internacional saliente.¹²

Una tarea pendiente para SIGET sería investigar si el tráfico internacional entrante refleja efectivamente tráfico originado en el exterior o si parte de él refleja tráfico originado localmente pero se desvía al exterior y regresa en forma de tráfico internacional entrante. Una forma de iniciar el análisis sería estimar los tráficos internacionales por línea telefónica en países vecinos. El tráfico internacional entrante por cada línea telefónica en El Salvador sería el más alto de los países de la región, superando incluso a México, como se observa en el cuadro 1 del Anexo. En el 2003 El Salvador ocupó el primer lugar en el número de minutos internacionales entrantes por línea telefónica fijas y móviles (808 minutos/año/línea), seguido de Honduras (579 minutos/año/línea) y Guatemala (424 minutos/año/línea). En México esta cifra fue de 144 minutos/año/línea. Las diferencias son menos pronunciadas para el tráfico saliente por línea.

12/ La cifra utilizada para las líneas del 2006 fue el promedio de las líneas de fin de 2006 y de fin de 2005, para de esta manera tener una aproximación a líneas promedio del año. La cifra utilizada para las líneas fijas promedio del 2006 resultó en 1.034 millones, mientras que la para las líneas móviles promedio fue de 3.132 millones, es decir un total de líneas telefónicas de 4.135 millones.



F. Conclusiones y Recomendaciones de política

1. Reformulación del marco regulatorio y legal de la interconexión

Para el caso de El Salvador, se requiere reformular los marcos regulatorio y legal que gobiernan la interconexión de redes en el país. Por ejemplo, se necesita emitir un reglamento de interconexión en el cual se establezcan los principios y el marco legal específico en el que debe encuadrarse la regulación y supervisión de todos los aspectos referidos a la interconexión.

El primer reglamento de interconexión y las disposiciones que sobre la materia están contenidas en la Ley, deben adecuarse para tomar en cuenta las provisiones de CAFTA-DR en materia de interconexión. Existe alguna discusión sobre si las provisiones de CAFTA-DR pueden ser aplicadas a los operadores móviles. Sin embargo, lo establecido en el primer pie de página del Artículo 13.4, del Capítulo Trece sobre “Telecomunicaciones” de CAFTA-DR, referido a Obligaciones Adicionales a los Proveedores Importantes de Servicios Públicos de Telecomunicaciones dice textualmente:

“Según lo establece el Acuerdo, este Artículo no se aplica con respecto a proveedores de servicios comerciales móviles. Asimismo, el Artículo no afecta cualesquiera derechos y obligaciones que una Parte pueda tener de conformidad con el AGCS y ninguna disposición en este Artículo se interpretará en el sentido de impedir que una Parte imponga los requisitos establecidos en este Artículo a los proveedores de servicios comerciales móviles.”

La forma de interpretar este pie de página del CAFTA-DR es que en principio el Artículo 13.4 no se aplica a operadores móviles, a menos que un país signatario considere que sí es necesario imponer condiciones a operadores dominantes móviles. Por consiguiente, CAFTA-DR podría ser utilizado para que El Salvador califique como dominantes a los operadores móviles en el mercado de terminación de llamadas, y por lo tanto normar y regular las condiciones de interconexión de los operadores móviles.

Hoy en día la SIGET no tiene pleno conocimiento del conjunto de condiciones económicas, legales y técnicas en la prestación de servicios de interconexión en el país. En los acuerdos de interconexión de los operadores, existen generalmente varios tipos de contratos y documentos que los sustentan, pero SIGET sólo tiene acceso a una limitada parte de ellos. Tanto el regulador como el mercado en general deben conocer la información de las condiciones de interconexión establecidas entre los operadores.

El marco regulatorio y legal debería establecer los principios y reglas en los que deben basarse las negociaciones privadas de interconexión, sobretodo los referidos a los cargos de los servicios de interconexión y permitir que el regulador haga cumplir los principios de no discriminación indebida de condiciones, transparencia, acceso a información, entre otros.



Con el marco legal actual, SIGET puede actuar de oficio en función del problema. Pero en el caso de interconexión, la intervención del regulador estaría supeditada a situaciones en que algún operador lo solicite formalmente.

2. Transparentar las condiciones de interconexión entre operadores

Se debe transparentar, por la vía regulatoria, las condiciones (económicas, legales, etc.) que se establecen entre los operadores de telecomunicaciones. Esta labor la debe realizar SIGET, para lo cual debe obligarse a que cualquier acuerdo de interconexión, es decir *cualquier acuerdo comercial entre operadores con el objetivo de comercializar servicios de interconexión*, debe ser del conocimiento al regulador.

SIGET, a su vez, deberá centralizar todos los contratos de interconexión y hacer de conocimiento público aquella información de los mismos que no sea confidencial tales como: los cargos de interconexión por terminación de tráfico, enlaces de interconexión, condiciones de co-ubicación de infraestructura, etc.

3. Conveniencia de convergencia en los niveles de cargos de terminación

Las diferencias tan pronunciadas en los cargos de terminación móviles incentivan prácticas ineficientes e ilegales de flujos de tráfico. Como se discute más adelante, los operadores móviles tendrían cierto poder de mercado en la terminación de llamadas, sobre todo para la terminación de llamadas originadas en teléfonos fijos.

Debe procurarse que las diferencias tan pronunciadas en los actuales cargos de terminación de llamadas en redes móviles se reduzcan en forma gradual. Un primer paso para la convergencia de cargos de terminación sería bajar los cargos de interconexión a niveles comparables con países de la región, en especial en el caso del cargo de terminación fijo a móvil.

4. Mejorar el sistema de estadísticas de SIGET

Se recomienda crear la Unidad de Análisis y Estadísticas de Telecomunicaciones en SIGET, la cual deberá generar informes estadísticos periódicos y estandarizados, que logren ser el soporte técnico de diferentes tipos de estudios sobre competencia, regulación de recursos esenciales, calidad del servicio, desarrollo del sector, etc.

La Unidad de Análisis deberá establecer los estándares que garanticen a los operadores la debida confidencialidad de la información estadística solicitada, así como contemplar el marco legal que le permita requerir información y sancionar cuando esta no sea proporcionada. El presente estudio muestra la necesidad urgente de mejorar y actualizar las estadísticas de telecomunicaciones en El Salvador. Cualquier propuesta de norma sobre algún aspecto de regulación o de competencia requiere la utilización de información estadística que la sustente.

V. Sector Móvil

A. Agentes Económicos

Actualmente existen cinco agentes económicos en el sector móvil: Telemóvil, Movistar (Telefónica de España), CTE Personal (América Móvil), Digicel e Intelfón. Las cuatro primeras utilizan tecnología digital Global System Mobile Communication (GSM), y ofrecen una variedad de planes de consumo para atraer a diferentes segmentos del mercado de postpago (individuales, familiares, amigos, corporativos), así como prepago. En cambio Intelfón es una empresa de servicios móviles troncalizados orientada fundamentalmente a capturar clientes corporativos.

Telemóvil de El Salvador. Fue la primera empresa del país, formada con capitales nacionales. Gozaba de una concesión única, la cual finalizó antes de la privatización. Cuando inició la privatización vendió acciones al grupo inversor Millicom, y a principios de la presente década, esta empresa adquirió todas las acciones. La necesidad de adoptar una plataforma tecnológica como la de sus competidores impulsó a las empresas a migrar a la tecnología GSM (2004). Recientemente anunció sus intenciones de vender todas sus operaciones en América Latina, recibiendo ofertas de América Móvil y Telefónica, pero con ninguna se logró llegar a un acuerdo.



Telefónica Móviles El Salvador. Fue la segunda empresa de telecomunicaciones en el país (1998) y ocupa el segundo lugar en líneas. En el 2004 realizó la migración completa a GSM.

CTE-Personal. Empezó a ofrecer los servicios en 1999 y fue la tercera empresa en ingresar al mercado. Pertenece al operador de telefonía fija de mayor tamaño en el país. Cuando pasó a manos de América Móvil, los programas de telefonía móvil fueron más agresivos para ampliar su cuota de mercado, logrando con ello el primer lugar en líneas en junio 2005. CTE-Personal es una empresa cuyo accionista es el mismo que CTE-Telecom, empresa que brinda servicios tradicionales de telefonía fija, servicios de datos, servicios de acceso a Internet, entre otros.

Digicel de El Salvador. Fue la cuarta empresa en ingresar al mercado en 2002, y su capital está formado por inversionistas de Estados Unidos y El Salvador. Para competir en el mercado, introdujo la práctica de cobrar el segundo exacto, por otra parte están orientados al segmento de mercado urbano y a las personas que llaman a EEUU.

Intelfón de El Salvador. Fue la última empresa que ingresó al mercado en octubre 2005 y está compuesta por capital salvadoreño y panameño. Ofrece el servicio combinado de radio digital troncalizado y celular digital en un mismo aparato, utilizando la tecnología iDEN de Motorola. Su nicho de mercado inicialmente está identificado para las flotas de empresas.

B. Mercados Relevantes

Para el análisis de mercados relevantes móviles en El Salvador, semejante a lo sugerido por la Comisión Europea, se realiza la distinción entre:

Mercados al por menor o menudeo y Mercados al por mayor, entre los que destacan los servicios de interconexión

1. Mercados al por menor

Los lineamientos de la Comunidad Europea sugieren que existe un solo mercado relevante para servicios móviles al por menor, que incluye tanto usuarios corporativos, familiares o individuales, prepago y pospago, así como todo tipo de tráfico de voz (móvil a móvil On/net u Off/net, móvil a fijo, llamadas internacionales y llamadas de roaming), e incluso algunos servicios de datos como SMS.¹³

13/ Página 31, párrafo 4.3.1 Recomendación de la Comisión Relativa a los mercados pertinentes de productos y servicios dentro del sector de las comunicaciones electrónicas que pueden ser objeto de regulación ex ante de conformidad con la Directiva 2002/21/CE del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a un marco regulador común de las redes y los servicios de comunicaciones electrónicas. Febrero 11, 2003, visible en el portal de Internet bajo la dirección electrónica: http://ec.europa.eu/information_society/policy/ecom/ doc/info_centre/recomm_guidelines/relevant_markets/es1_2003_497.pdf

Para muchos reguladores en Europa (Reino Unido, Italia, España, Francia) el mercado minorista móvil no puede ser segmentado debido a que lo que les importa a los usuarios móviles es el conjunto de servicios móviles que vienen en el paquete y segundo, las alternativas de sustitución son tan amplias que limitan cualquier acción anticompetitiva unilateral por parte de alguno de los operadores móviles.

El tráfico On/net u Off/net formaría parte de un mercado relevante más amplio, y por lo tanto, no puede analizarse sólo un componente de ese paquete sino el conjunto de servicios en su totalidad.

Un tema que debe ser resuelto en cada caso particular es si los servicios de datos (SMS) forman parte del mercado relevante de los servicios minoristas de voz.

Para el caso de El Salvador, los servicios que son candidatos para constituir el mercado relevante al por menor son los servicios inalámbricos móviles de voz y de datos, ambos a nivel nacional. Con excepción de Intelfón, los otros cuatro operadores móviles que ofrecen servicios móviles tienen cobertura nacional y por ello el área geográfica relevante es todo El Salvador.


Los servicios de voz y datos (como SMS), son a menudo ofrecidos a los usuarios en los mismos planes de servicio, y por lo tanto el precio de cada tipo de servicio podría afectar la decisión de los usuarios de comprar ambos tipos de servicios. Esto llevaría a pensar que los servicios móviles de voz y datos forman parte de un solo mercado relevante. Sin embargo, si un monopolista hipotético en El Salvador aumentara en forma permanente y significativa el precio de los servicios de voz, es improbable que la reacción de los consumidores sea sustituir en forma importante esos servicios a cambio de los servicios de datos, como SMS, tal que el aumento no sea rentable para el monopolista hipotético. Esto sugeriría que los servicios móviles de datos conforman un mercado relevante diferente del mercado de servicios móviles de voz.

Se excluye del mercado relevante el servicio de telefonía fija ya que a pesar que la telefonía fija ofrece una funcionalidad similar a la telefonía móvil, en el sentido de ofrecer servicios de voz y datos, desde el punto de vista del usuario móvil, la telefonía fija no constituye un sustituto, fundamentalmente debido a que la telefonía móvil ofrece movilidad, característica que no es ofrecida por la telefonía fija.¹⁴

Por consiguiente, los mercados relevantes al por menor en El Salvador pueden clasificarse en:

- Mercado relevante de servicios móviles de voz, y
- Mercado relevante de servicios móviles de datos

^{14/} Lo inverso no es necesariamente cierto. Es decir, si analizáramos el mercado relevante de la telefonía fija, podríamos concluir que la telefonía móvil sí forma parte del mercado relevante de la telefonía fija, ya que la movilidad implica la posibilidad de mantener "fijo" un teléfono móvil.



2. Mercados al por mayor-Interconexión

Mercado de terminación móvil: Usualmente la intervención regulatoria parte de la constatación que la tarifa de fijo a móvil es por lo general superior a las tarifas de móvil a móvil.

En muchos casos la regulación de cargos móviles ha estado basada en la presunción que los operadores móviles poseen poder de mercado en la terminación de llamadas en su red. Más aún, se establece que cada operador móvil tiene poder de mercado en la terminación, sin importar el número de operadores móviles en el mercado o el grado de competencia que pueda existir en los mercados minoristas. Cada operador móvil tendría 100% de poder de mercado en la terminación de llamadas en su red.

Los argumentos que están detrás de la conclusión que cada operador móvil tiene poder de mercado en la terminación son:

- Terminación de llamadas realizadas desde teléfonos fijos y terminados en teléfonos móviles: La principal razón sería la desconexión que introduce el sistema El Que Llama Paga (CPP por sus siglas en inglés). En una llamada fijo a móvil bajo CPP, el usuario que paga la llamada es el fijo, y el usuario móvil no paga por recibirla. Para el usuario móvil que recibe la llamada, el precio de las llamadas de fijo a móvil (y el cargo de terminación móvil que está implícito en el precio de llamada) no figura entre los factores que explican su decisión de adquirir el servicio móvil o consumir otros servicios móviles. Si se aplicara la prueba del monopolista hipotético al usuario móvil que recibe la llamada, el operador móvil podría incrementar el cargo de la terminación móvil de las llamadas de fijo a móvil y el usuario móvil no se cambiaría de proveedor, simplemente porque él no paga por llamadas entrantes.
- Terminación de llamadas realizadas desde teléfonos móviles y terminadas en teléfonos móviles: Por lo general la determinación de los cargos de interconexión entre operadores móviles para terminar llamadas entre teléfonos móviles es un resultado de la negociación entre operadores¹⁵. La preocupación de interés público en los resultados de los cargos de terminación entre móviles es si estos se determinan en niveles que eviten la intensificación de la competencia de precios entre los operadores.

Por lo tanto, para el caso de El Salvador los mercados relevantes móviles al por mayor están constituidos por los servicios de terminación de llamadas en cada operador móvil y

15/ En la mayoría de países que introdujeron el CPP, el sistema imperante en móviles era el Que Recibe Paga. La tarifa de CPP introducida inicialmente estaba por encima del costo de terminación móvil, justamente para incentivar la expansión de la telefonía móvil a través del subsidio a los teléfonos móviles, lo que fue financiado en gran parte por una tarifa fijo a móvil por encima de costo. El sistema CPP fue generalmente auspiciado o apoyado por las mismas autoridades regulatorias, impulsada por la industria móvil y resistida por la industria de telefonía fija. En cambio, el cargo de terminación entre redes móviles ha sido tradicionalmente sujeto a la negociación privada entre los operadores móviles.



su ámbito geográfico es a nivel nacional.

C. Barreras a la Entrada

Desde un punto de vista conceptual las barreras a la entrada deben entenderse en situaciones tales como:

- Cuando un potencial entrante enfrenta costos de entrada al mercado por encima de los normalmente incurridos.
- La presencia de alguna restricción legal para poder operar en el mercado.
- La falta de acceso a insumos esenciales, como por ejemplo el acceso a servicios de interconexión como el servicio de terminación de llamadas o el acceso al espectro.

D. Espectro

La principal barrera a la entrada al mercado móvil es la disponibilidad de espectro electro magnético. Es el Estado el que indirectamente determina el número de competidores en la industria móvil ya que es él quien otorga en concesión el espectro, y por lo tanto si existiera alguna barrera de entrada debido al otorgamiento de espectro a potenciales competidores, esta situación puede ser cambiada por el mismo Estado. Si se decidiera permitir el ingreso de un competidor adicional en el mercado móvil vía la subasta de una nueva concesión (espectro), el tiempo para que el nuevo entrante empiece a operar sería probablemente rápido en menos de 12 meses, tal como lo demuestra el despliegue de operadores en otros países.¹⁶

En cuanto al espectro no asignado para nuevos competidores, si el gobierno decidiera asignar espectro no utilizado para favorecer la entrada de nuevos competidores móviles, la pregunta sería si existe espectro no asignado actualmente para ello. Luego de analizar las disponibilidades de espectro del país, el estudio concluye que el gobierno sí podría acomodar la entrada de uno o dos operadores móviles adicionales en la banda de 2100 Mhz.

16/ Por ejemplo, actualmente el regulador de Panamá espera licitar dos porciones de espectro en Marzo 2008 para acomodar dos competidores más en el mercado, firmar concesiones en abril y que los operadores entren en operaciones antes de fin de año.



E. Cuotas de Mercado

Es interesante observar, que la evolución de las cuotas de mercado en los últimos años es su variabilidad. Telemóvil ha reducido su cuota entre el 2002 y 2006 a favor del crecimiento de la cuota de Personal (América Móvil). Asimismo, el quinto operador entrante móvil, Intelfón, ha capturado rápidamente cierta cuota del mercado total de móviles.

Un indicador comúnmente utilizado para medir el grado de concentración en una industria es el índice Herfindahl-Hirschman (HH). El índice HH es simplemente la sumatoria de los cuadrados de las participaciones de cada una de las empresas del mercado¹⁷. En el caso de la industria móvil en El Salvador existen cinco empresas en el mercado, por lo que el índice HH sería igual a:

$$HH = s_1^2 + s_2^2 + s_3^2 + s_4^2 + s_5^2$$

Donde S_i es la participación de mercado de la empresa i . Si cada empresa tuviera una cuota igual, es decir 20% cada una, el HH sería de 2,000. En telecomunicaciones no es inusual encontrar valores del índice HH por encima de 2,000, debido a que son industrias con presencia de altos costos fijos y comunes, y por lo tanto algunos precios requieren ubicarse por encima de sus costos incrementales.

En El Salvador, el índice HH en la industria móvil ha descendido sustancialmente en los últimos años (24% entre el 2002 y 2006), debido al ingreso de nuevos operadores y a una tendencia a participaciones más parejas entre los tres principales competidores.

F. Producción

La producción de la industria móvil, medida como el número de usuarios móviles, ha tenido un crecimiento progresivo y exponencial (ver Gráfico 1 del Anexo). Actualmente la penetración móvil (usuarios/población) supera el 60%. El 85% de los usuarios son prepago.

17/ Si sólo hubiera una empresa que controla el 100 por ciento del mercado, el índice HH sería de 10,000. En el caso de competencia perfecta con muchas empresas el índice tendería a cero.



G. Minutos de uso

En el 2006, el consumo promedio mensual de minutos de uso en El Salvador fue 40 minutos/mes para un usuario prepago y 210 minutos/mes para un usuario pospago, siendo el promedio de 66 minutos/mes.

La evolución de los minutos de uso entre 2002/2006 muestra ciertas diferencias: mientras el consumo de minutos de los usuarios prepago prácticamente se ha mantenido, el de usuarios pospago ha mostrado un ligero incremento durante el período. Por su parte, los minutos promedio ponderados de ambos tipos de usuarios experimentaron una disminución importante en el período debido al crecimiento de la base de usuarios prepago a lo largo del período (ver Cuadro 2 del Anexo).

H. Precios por minuto

El precio promedio por minuto de tráfico de voz – definido como el ingreso de voz por usuario (ARPU), entre los minutos de voz consumidos por cada usuario – es de aproximadamente USD 0.25/minuto. Los usuarios pospago son los que presentan un menor precio promedio que los prepago.

La evolución de precio por minuto en dólares constantes muestra una caída anual promedio de 5.8% anual entre el 2002 y 2006. La principal disminución relativa se observa en el servicio pospago, el cual presenta una reducción durante los años 2003 y 2004, previa a la entrada del quinto competidor en el mercado (tal como se observa en el Cuadro 3 del Anexo).

Ciertos académicos sugieren que los comparativos de precios –cuando estos están disponibles–, son indicadores superiores a los tradicionales indicadores de estructura –como los índices de HH– para determinar la presencia de poder de mercado.¹⁸ La comparación de precios para El Salvador, con respecto a países en los que se existiría competencia efectiva puede dar una mejor idea si los precios en El Salvador están por encima de los competitivos que debieran existir. La utilización de precios pagados por los consumidores finales es información fundamental que forma parte del cálculo del excedente del consumidor, el cual a su vez, forma parte conjuntamente con el excedente de las empresas, de la medición del bienestar social.

Entre el 2002 y 2006 El Salvador registró precios móviles de los más altos de la región. En el 2006, el nivel del precio promedio por minuto de El Salvador (USD 0.252 por minuto) se encontraba entre los cinco más altos de la región al igual que el caso de Nicaragua

18/ Hausman, J. y G. Sidak. "Evaluating Market Power Using Competitive Benchmark Prices Rather than the Hirschman-Herfindahl Index." Puede descargarse de http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=971114



y Honduras (ver panel A en Gráfico 2 del Anexo). Por otro lado, comparando el nivel de precios en El Salvador con los observados en países de la región en donde es aceptado que existe un grado importante de competencia efectiva, tal como Chile (en donde el precio promedio fue USD 0.168 minuto en el 2006) y Colombia (USD 0.085 minuto), sugeriría que los servicios móviles de voz en El Salvador gozarían de relativo poder de mercado.

A pesar de la caída de casi 6% por año en los precios por minuto en El Salvador, esta ha sido menos aguda que la experimentada en otros países de la región. Y una de las posibles razones de esto es la permanencia de la tarifa desde teléfonos fijos a móviles o tarifa CPP en un nivel alto, lo que habría inhibido una mayor disminución de precios móviles en el país.

Para la elaboración del estudio no se contó con estadísticas de precios del 2007 pero se espera que haya habido una disminución importante de precios móviles en el país durante dicho año.

I. Comentarios sobre los indicadores de precios

Ninguna de las aproximaciones a precios utilizadas (ARPU o precio promedio por minuto) captura por sí mismo un elemento que ayuda a explicar el crecimiento exponencial de usuarios en el período, en especial el crecimiento de usuarios prepago: el subsidio a los aparatos telefónicos celulares. El crecimiento de la penetración ha brindado beneficios importantes a los usuarios móviles a través de la realización de las externalidades positivas de red cada vez que un nuevo usuario se agrega a la misma.

El subsidio a los teléfonos celulares no es contabilizado en los ingresos que reportan las empresas, es decir no es contabilizado en el indicador ARPU ni en el precio promedio por minuto. Sin embargo, la industria otorga subsidios a los aparatos terminales para que nuevos usuarios accedan al servicio y es uno de los factores más importantes en explicar por qué la penetración móvil ha experimentado un crecimiento espectacular en los últimos años.

Por otro lado, los subsidios a los aparatos celulares son mayores para los usuarios prepago, lo que incentiva a las empresas a conseguir nuevos clientes agresivamente a través de precios muy bajos en los aparatos.

J. Tarifa de Llamadas de Fijo a Móvil

Evolución de la tarifa: el Gráfico 3 del Anexo, muestra que la tarifa fijo a móvil en dólares constantes o descontados de la inflación ha fluctuado entre USD 0.265 y 0.289 desde la introducción del CPP en 1999.

El nivel de la tarifa fijo a móvil efectiva en El Salvador es la más alta de la región Latinoamericana. El Gráfico 4 del Anexo, muestra las tarifas efectivas de un conjunto de países de la región, asumiendo en cada caso que la duración de llamada sigue una distribución exponencial y la duración promedio de 1.5 minutos por llamada.

K. Desafiliación de usuarios

De acuerdo a las estadísticas de los operadores móviles en el país, la tasa de rotación de líneas móviles en el 2006 fue de 32%, es decir que 32 de cada 100 usuarios móviles cambian de proveedor o abandonan el servicio móvil durante el año.¹⁹ La industria móvil en el país muestra cierto dinamismo en términos de rotación de usuarios, denotando que estos tienen pocas barreras para cambiar de proveedor de servicios móviles.

Analizando a El Salvador en el contexto internacional, se observa que la tasa de desafiliación está en el promedio de las existentes en Latinoamérica y semejantes a las de EEUU²⁰ y algunos países de Europa. La tasa en El Salvador incluso supera ampliamente las tasas existentes en Chile o Colombia, países latinoamericanos que se caracterizan por tener mercados de competencia efectiva en móviles.

Por tipo de usuario, la tasa de desafiliación es generalmente mayor en los usuarios prepago que en los postpago. Los usuarios prepago no están sujetos a contratos, la mayoría de ellos son importadores netos de llamadas (es decir reciben más llamadas de las que ellos originan), y pueden pasar períodos largos sin originar llamadas, solo recibirlas.

L. Contratos Pospago

En El Salvador, los contratos que los usuarios postpago firman con sus proveedores tienen una duración promedio alrededor de 18 meses.²¹

19/ La definición de tasa de desafiliación ("churn") utilizada por Pyramid Research es el porcentaje de líneas desconectadas durante el año calendario en relación a la base de usuarios de principio del período. Esto incluye tanto los usuarios que abandonan el servicio móvil y los que cambian de proveedor

20/ En EEUU la tasa de desafiliación anual de las empresas fluctúa entre 20% y 51%. Ver p. 67-68, FCC. (2004). Annual Report and Analysis of Competitive Market Conditions With Respect to Commercial Mobile Services. Ninth Report. Septiembre 28. Disponible en <http://www.fcc.gov>

21/ En otros países la duración máxima de contrato está regulada, existiendo plazos máximos impuestos por el regulador. Por ejemplo en Perú el plazo máximo fijado por el regulador es de 6 meses.



En ciertos casos, la terminación de contratos implica que los usuarios paguen las cuotas pendientes establecidas en el contrato, mientras que en otros, se establece un cobro o penalidad en adición a las cuotas pendientes.

En el 2004 los operadores de telefonía móvil llegaron a acuerdos voluntarios sobre cómo serían consignadas las condiciones de contratación de servicios pospago. La SIGET y Defensoría del Consumidor fueron testigos de honor de dichos acuerdos.²² Se establecieron principios y pautas sobre varios temas: la recuperación del subsidio del aparato telefónico en caso de retiro anticipado se haría en base al valor remanente del precio de lista respecto a los meses transcurridos. El precio de lista del aparato telefónico estaría claramente estipulado en el Contrato, así como las condiciones en las que el costo de éste deba ser amortizado.

Dado que en la industria móvil en El Salvador – así como en la mayoría de otros países – el teléfono celular es subsidiado por el operador, éste espera recuperar el subsidio a través del consumo de servicios que el usuario hará en un período dado de tiempo. Si el usuario decide cancelar el contrato antes de su vencimiento, el operador busca recuperar el costo remanente del aparato que ha subsidiado. Esto es una práctica comúnmente aceptada en la mayoría de países.²³

M. Infraestructura

Las inversiones de capital en un período determinado sirven para adquirir o mejorar activos de largo plazo tales como edificaciones, planta o equipo. En la industria móvil, los gastos de capital consisten principalmente en gasto para expandir y mejorar la cobertura de la red (tanto poblacional como geográfica), para incrementar la capacidad de las redes para servir a más clientes, y para mejorar las capacidades de la red (servicios a mayores velocidades, etc.)

La competencia en la industria móvil está basada en infraestructura, en la cual los competidores han desplegado inversiones intensivas en costos fijos y hundidos y brindan servicios de extremo a extremo a los consumidores. La presencia de costos hundidos en la industria a través de inversiones de infraestructura, mejora las probabilidades de que la competencia entre competidores sea duradera.

Para obtener un aproximado del rango de la inversión, se pueden utilizar proporciones de gastos de capital en relación al total de ingresos de ventas de industrias móviles en otros países. En Latinoamérica es común encontrar que los operadores móviles destinan entre 20% y 30% de los ingresos de ventas a los gastos de capital.

22/ Fueron dos acuerdos en el 2004. El primero fue de fecha 13 de agosto, y el segundo fue el 8 de septiembre. Ambos fueron publicados en diarios de circulación nacional.

23/ La magnitud del subsidio al aparato móvil puede ser sustantiva. Por ejemplo hace unos días, en noviembre 21, 2007, Deutsche Telecom anunció que ofrecerá a sus usuarios la posibilidad de comprar los nuevos iPhones de Apple, sin ningún bloqueo para que puedan ser utilizados en otras redes y sin necesidad de firmar ningún contrato. El precio de un iPhone sin bloqueo y sin contrato será de 999 euros (USD 1,464), pero de 399 euros (USD 585) si el usuario firma un contrato de uso por 24 meses con Deutsche Telecom

De acuerdo a las estadísticas de ingresos por ventas compiladas por Pyramid Research para la industria móvil en El Salvador, ésta habría generado un ingreso total de casi USD 2,400 millones entre 2002-2007. Si entre 20% ó 30% de este monto ha sido destinado a gastos de capital en El Salvador, significaría que las inversiones realizadas por la industria móvil fluctúan entre USD 480 y 720 millones en ese período.

N. Calidad del Servicio

En general, la competencia efectiva en una industria puede ayudar a que se alcance una mayor calidad de servicio. Una empresa que enfrenta competencia efectiva tiene mayores incentivos para elevar la calidad de sus servicios, ya que de otra manera perdería clientes actuales ante sus rivales y no conseguiría nuevos.

Sin embargo, no siempre la competencia garantiza altos niveles de calidad. La teoría económica reconoce que el suministro de calidad observado en un mercado determinado puede diferir del óptimo social o nivel deseado. Más generalmente, un nivel eficiente, óptimo de calidad depende de las preferencias de los consumidores en relación a la calidad y de los costos incurridos para brindar un nivel dado de calidad.²⁴

Para el caso de El Salvador, a diferencia de la mayor parte de países de la región, el país no cuenta con una norma de Calidad de Servicios Públicos de Telecomunicaciones, y por lo tanto los operadores de telecomunicaciones no están sujetos a sanciones por incumplimientos en calidad de servicio.

La SIGET publica un solo indicador referencial de calidad para los distintos operadores de telecomunicaciones, incluyendo los móviles, denominado tasa de llamadas fallidas (o no completadas.) Generalmente este indicador corresponde a la proporción del total de llamadas, que una vez establecida la comunicación, se interrumpen antes de su finalización por cualquiera de los dos usuarios, entre el total de llamadas establecidas. El umbral máximo establecido en la mayor parte de países es de 3%, es decir que refleja una aceptable calidad de servicio si el porcentaje de llamadas fallidas no excede 3%.


En el 2006 tres de los cinco operadores superaban ese umbral, resultando significativos las tasas de llamadas fallidas de dos operadores.²⁵

La Defensoría del Consumidor publicó en septiembre 2007 los resultados de un Estudio realizado para determinar la calidad del servicio del servicio de telefonía móvil prepago entre los cuatro operadores móviles de mayor tamaño; los resultados del Estudio de la Defensoría apuntaron que el indicador de tasas fallidas fue en promedio 7%, superándose el promedio aceptado de 3% bajo estándares internacionales.²⁶

24/ Ver Sappington, David. "Regulating Service Quality: A Survey." *Journal of Regulatory Economics*; 27:2 123-154, 2005.

25/ Es importante indicar que el indicador de llamadas fallidas recopilada por SIGET provendría de información proporcionada por los propios operadores. Sin embargo, los niveles presentados en el cuadro así como su variabilidad en el tiempo podrían reflejar problemas de medición y/o recolección de información.

26/ Fuente: Publicación en diarios locales de El Salvador. Defensoría del Consumidor, Septiembre 2007.



Estos indicios sugieren la necesidad de tomar acciones que garanticen primero que se mida adecuadamente la calidad de servicio y segundo que se asegure el cumplimiento de metas aceptables de calidad en niveles por lo menos semejantes a los establecidos en países de la región. La emisión de una norma de calidad podría ser el primer paso.

O. Conclusiones y Recomendaciones de Política

1. Presencia de competencia efectiva en los mercados relevantes al por menor

El conjunto de indicadores analizados (precios, cuotas de mercado, producción, barreras a la entrada entre otros), indican que la industria móvil de servicios al por menor en El Salvador exhibe características de competencia efectiva. Se ha producido una reducción de precios conjuntamente con un aumento de la producción en los últimos años que ha beneficiado en forma importante a los usuarios del país.

No existirían barreras significativas a la entrada del mercado, debido fundamentalmente a que existe espectro disponible que puede ser asignado a nuevos entrantes. La competencia en la industria móvil está basada en infraestructura, en la cual los competidores han desplegado inversiones intensivas en costos fijos y hundidos y brindan servicios de extremo a extremo a los consumidores. Por lo tanto, en los mercados al por menor ninguno de los operadores tendría poder de mercado.

2. Presencia de cierto poder de mercado en los mercados de terminación de llamadas

En cambio en los mercados de terminación de llamadas los operadores móviles sí tendrían cierto poder de mercado. La política de competencia y de regulación debiera buscar evitar que se abuse de esa posición de dominio. Una manera de evitar prácticas contra la competencia en los mercados de interconexión es regular la interconexión y vigilar que se cumplan los principios de transparencia y no discriminación indebida de condiciones de interconexión.

- El cargo de terminación en redes móviles para llamadas provenientes desde teléfonos fijos no ha acompañado la disminución de los precios móviles de salida. Es el más alto de la región y no ha cambiado prácticamente desde 1999 cuando se introdujo el sistema El Que Llama Paga en el país.
- En cambio, los cargos de terminación móvil de otro tipo de llamadas (por ejemplo, las internacionales) son bastante menores al de terminación de fijo a móvil, lo cual brinda incentivos para que se produzcan desvíos ineficientes de tráfico.
- La presencia de precios altos para un grupo de usuarios (en el caso de la tarifa de llamadas desde teléfonos fijos a móviles) conjuntamente con precios más reducidos a otros grupos de usuarios (en el caso de tarifas móviles de salida) es una característica propia de mercados de dos partes (“two-sided markets” por su significado en inglés), pero en algunos casos se requiere cierta intervención regulatoria para evitar la existencia de tarifas muy desbalanceadas o ineficientes. Específicamente debe analizarse la necesidad de reducir – ya sea de manera voluntaria por la industria o por intervención directa regulatoria – la tarifa fijo a móvil y su correspondiente terminación móvil de llamadas de teléfonos fijos.
- La permanencia de una alta tarifa fijo a móvil (y la terminación de llamadas de fijo a móvil) también puede haber evitado una disminución mayor de las tarifas móviles de salida. Como se analizó, el precio promedio por minuto móvil de llamadas de salida en El Salvador todavía sigue siendo uno de los más altos de la región, y quizás eso se deba a la permanencia de una tarifa y cargo de terminación muy elevados para las llamadas de fijo a móvil.
- La penetración móvil en el país ya ha alcanzado a un nivel importante (7 de cada 10 habitantes posee teléfono móvil) como para pensar en una disminución gradual en la tarifa fijo a móvil y no dislocar abruptamente los modelos de negocios de los operadores. Los márgenes financieros que se obtienen de la terminación fijo a móvil, y que aparentemente se han destinado principalmente a disminuir los precios de suscripción al servicio móvil, y en menor medida a los precios de salida, pueden disminuirse paulatinamente. Un aterrizaje suave en cargos de interconexión es una opción que debe considerarse, al igual que en otros países se ha implementado.
- Los cargos de terminación en redes móviles para todos los tipos de tráfico deben tender a converger en el mediano plazo.



3. Necesidad de crear normas de condiciones de uso de servicios y de calidad de servicios

- Reglamentar las condiciones de uso de los servicios por parte de los usuarios finales.
- Es necesario emitir una norma de calidad de servicios públicos de telecomunicaciones, incluyendo por supuesto a los servicios móviles. Los indicios sobre calidad de servicios móviles con los que se cuenta señalarían la necesidad de garantizar a los consumidores estándares mínimos de calidad establecidos en otros países de la región, a través una norma de calidad y/o autorregulación de la industria.
- Mejorar la captura de indicadores de calidad de servicios. Hoy en día SIGET recolecta un solo indicador de calidad, el cual es proporcionado por los mismos operadores. Pero si los operadores no presentaran información fidedigna de calidad del servicio podría dar lugar a prácticas anticompetitivas.

VI. Telefonía Fija

A. Agentes Económicos

A junio 2007, existen alrededor de una docena de operadores de telefonía fija en el país.

B. Mercados Relevantes

El suministro de acceso y servicio local de la telefonía fija tradicional sigue siendo una actividad concentrada. La cuota de la empresa con más participación en el mercado ha bajado en los últimos años, pero aún sigue siendo alta.

Para el análisis de mercados relevantes fijos en El Salvador, se realiza la distinción entre:

- Mercados al por menor, entre los cuales están:
 - a) Suministro de la conexión a la red pública de telefonía y uso de la misma en ubicaciones fijas

- b) Suministro de líneas arrendadas a usuarios finales
- Mercados al por mayor, entre los cuales están:
 - c) Los servicios de interconexión (establecimiento y terminación de llamadas y servicios de tránsito), y
 - d) Otros tipos de interconexión (acceso a la red pública de telefonía fija, incluido el acceso desagregado al bucle local, y suministro al por mayor de líneas arrendadas a otros proveedores de redes o servicios de comunicaciones electrónicas, incluyendo la interconexión de circuitos parciales).

1. Mercados al por menor

En El Salvador se pueden identificar los siguientes mercados relevantes:

* Mercado relevante de acceso telefónico fijo local residencial

El mercado relevante de acceso a abonados residenciales en El Salvador sigue siendo bastante concentrado, pero con tendencias emergentes a revertir esta situación. Existen un número de servicios que tienen un grado de sustitución con el servicio de acceso telefónico fijo de par de cobre tradicional, tales como:

- El suministro de servicio de telefonía fija de voz de operadores de televisión por cable, que está ahora en su etapa inicial,
- El suministro de servicio de telefonía fija provisto por redes inalámbricas, y
- La sustitución del servicio fijo por el servicio móvil.

Esta última tendencia indica que la telefonía móvil forma parte del mercado relevante de la telefonía fija tradicional. Un aumento significativo de precio del acceso a la telefonía fija local podría ocasionar que los usuarios se cambien a la telefonía móvil. Esto puede constatarse por la mayor penetración de telefonía móvil en relación a la fija y su mayor tasa de crecimiento relativa al servicio fijo. Además, es relativamente más caro realizar una llamada fijo-móvil que una llamada móvil-móvil, y esta discrepancia favorece el movimiento de usuarios hacia el servicio móvil.



Dado que el servicio de establecimiento de llamadas locales en El Salvador es ofrecido por los operadores, conjuntamente con el servicio de acceso de la línea telefónica, ambos servicios pertenecen al mismo mercado relevante. Asimismo, la telefonía de voz sobre Internet (VoIP) forma parte del mismo mercado relevante que los servicios de telefonía provistos por la tecnología fija tradicional. Por ejemplo, para un usuario, el servicio de telefonía fija de voz ofrecido por Amnet, el cual está basado en VoIP, es indistinguible del servicio de telefonía fija de voz provisto por CTE Telecom u otros operadores de telefonía fija tradicional (v.g. Salnet, Saltel), y por lo tanto forman parte del mismo mercado relevante.

* Mercado relevante de acceso telefónico fijo local comercial

Existen alternativas de varios proveedores para los abonados comerciales, sobretodo en las áreas urbanas. Además de la empresa de mayor tamaño, existen otros competidores que atienden el nicho de clientes comerciales. Por ejemplo, ciertos operadores a través de su servicio de acceso fijo (inalámbrico) compiten con dicha empresa en los nichos de clientes comerciales.

Dado que el servicio de establecimiento de llamadas locales en El Salvador es ofrecido por los operadores conjuntamente con el servicio de acceso de la línea telefónica, ambos servicios están en el mismo mercado relevante.

* Mercados relevantes de larga distancia

Los servicios de larga distancia, tanto nacional como internacional presentan signos de competencia efectiva. Los suscriptores del servicio de telefonía fija o móvil pueden elegir la empresa que utilizarán para su servicio de larga distancia. Actualmente, según estadísticas de SIGET, existirían alrededor de una docena de operadores de larga distancia (“carriers” por su significado en inglés.)

Los precios de larga distancia internacional han venido decreciendo sustantivamente debido a la competencia efectiva en el mercado. Por ejemplo, la tarifa para llamar a EEUU se ha reducido a menos de USD 0.10 minuto en la actualidad, cuando hace años atrás superaba el dólar por minuto.



Los usuarios no solamente cuentan con varios proveedores que le pueden brindar el servicio de larga distancia internacional de salida, sino que cuentan además con otros medios o sustitutos a llamadas internacionales tales como correo electrónico, call-back, proveedores internacionales de servicios de LDI por VoIP, tales como Skype, etc.

2. Mercados al por mayor

El mercado y la regulación de la interconexión fueron discutidos en el capítulo V.

C. Barreras a la entrada


La barrera principal que existe para entrar al mercado de acceso fijo utilizando tecnologías alámbricas es la inversión sustancial que se requiere para construir redes locales que llegan a los predios de los abonados. Los equipos tienen su costo, así como el costo de obtener acceso a los derechos de uso de la vía pública, como el uso y/o la construcción de postes, ductos, etc. Solo las áreas urbanizadas de bastante concentración de demanda, así como los centros de negocios, han sido suficientemente atractivos para generar las inversiones necesarias en estas tecnologías.

Sin embargo, la construcción de una nueva red alámbrica no es la única forma de entrada a los mercados de telefonía fija. Las redes de televisión por cable, de electricidad, y las redes inalámbricas todas pueden ser utilizadas para prestar servicios de telefonía fija. En cada caso hay que incurrir costos adicionales para ofrecer la telefonía fija, pero esto no es necesariamente una barrera a la entrada. Solo los costos adicionales a los que normalmente se tendría que incurrir para entrar a un mercado pueden ser considerados como una barrera a la entrada.

D. Cuotas de mercado

1. Mercado de acceso al servicio de telefonía fija

A junio 2007, SIGET reporta un total de poco más de un millón de líneas de telefonía fija en el país (ver Cuadro 4 del Anexo). La cuota de mercado del principal operador ha caído desde el 2003 debido principalmente al crecimiento de cuotas de mercado de sus competidores.



Existe una empresa de cable TV que recientemente incursionó en la provisión de otros servicios de telecomunicaciones tales como telefonía fija de voz utilizando el protocolo de voz sobre IP y servicios de datos, como Internet de banda ancha. Constituyéndose en un importante competidor potencial para las empresas más grandes.

2. Mercado de larga distancia internacional

La intensa competencia efectiva, lleva a concluir que no existen operadores con poder de mercado en los servicios de larga distancia internacional (Ver índices HH en Cuadro 5 del Anexo).

E. Precios de telefonía fija

Un indicador general e histórico de la evolución de las tarifas de telecomunicaciones a los usuarios, proviene del índice de precios al consumidor (IPC). Uno de sus componentes es el índice de servicios telecomunicaciones, el que a su vez comprende las tarifas de llamadas fijas local, nacional e internacional. La relación entre el índice de precios al consumidor de telecomunicaciones y el índice de precios al consumidor general nos brinda una aproximación a la evolución del conjunto de precios de telefonía fija en términos constantes o descontados los efectos de inflación. Lo anterior se puede observar en el Gráfico 5 del Anexo.

Antes de implementar la reforma de telecomunicaciones en 1996 (privatización y liberalización de ciertos mercados), se inició la aplicación de un rebalanceo de tarifas. En 1995 se produjo el primer ajuste importante de precios. En términos nominales, el IPC de telecomunicaciones subió 348% en 1995, mientras que la inflación general de la economía llegó solo a 11%. Esto significó una subida significativa en dólares constantes. El segundo incremento importante de tarifas se observó en el 2002, como resultado del convenio de ajustar las tarifas de telefonía fija acorde el nivel de inversión de la empresa.²⁷ Posteriormente, no ha habido alza nominal alguna.

27/ El convenio se acordó en el momento de la privatización. Ver Argumedo, Pedro. 2006. [cita completa].



Tal como se observa en el Gráfico 5 del Anexo, las tarifas de telefonía fija en su conjunto se han mantenido prácticamente en dólares constantes desde 1995, con excepción de un incremento real entre 2002 y 2003.

Como en todo proceso de rebalanceo tarifario de telefonía fija, la evolución de cada una de las tarifas no debería ser uniforme. Antes del rebalanceo existía una distorsión tarifaria importante: tarifas altas para instalación del servicio así como tarifas sumamente altas para llamadas de larga distancia internacional. Por ejemplo, en 1997, un minuto a EEUU costaba USD 0.80, equivalente a USD 1.04 / minuto a dólares del 2006.

Por lo general el rebalanceo implica ir disminuyendo la tarifa de larga distancia internacional, la cual era fuente importante de recursos para subsidiar a los servicios locales, y a la vez permitir una elevación de los servicios locales – renta mensual y tarifa local. A juzgar por los niveles actuales de las distintas tarifas en comparación a las existentes en otros países, en donde existe un equilibrio tarifario, se podría decir que las tarifas de telefonía fija en El Salvador están en equilibrio.

La evolución de cada una de las tarifas en dólares constantes de los principales servicios de telefonía fija entre 1997 y 2006 se presentan en el Gráfico 6 del Anexo. Los puntos principales que vale la pena destacar son:

- El cargo de instalación y la tarifa de larga distancia internacional son las que más han disminuido en el período. Por ejemplo, actualmente un minuto a EEUU cuesta USD 0.10 o menos, mientras que en 1997 costaba USD 1.04 en dólares del 2006.
- Los cargos básicos mensuales han mantenido sus niveles en dólares constantes durante el período. Algo similar ocurrió con las tarifas locales y de larga distancia nacional.
- La tarifa fijo a móvil prácticamente es la misma en dólares constantes desde la introducción en 1999 de la modalidad El Que Llama Paga (Calling Party Pays, CPP).

F. Calidad del servicio

La SIGET publica un solo indicador referencial de calidad para los distintos operadores de telecomunicaciones, denominado tasa de llamadas fallidas (o no completadas.) Generalmente este indicador corresponde a la proporción del total de llamadas, que una vez establecida la comunicación, se interrumpen antes de su finalización por cualquiera de los dos usuarios, entre el total de llamadas establecidas. El umbral máximo establecido en



la mayor parte de países es de 3%, es decir que refleja una aceptable calidad de servicio si el porcentaje de llamadas fallidas no excede 3%.

El nivel y la evolución en el tiempo de este indicador para operadores de telefonía fija también reflejaría, al igual que en telefonía móvil, problemas de calidad de servicio. En el 2006, a excepción de un operador, todos los restantes habrían alcanzado tasas muy por encima del nivel de 3% aceptado internacionalmente.

G. Conclusiones y recomendaciones de política

Los mercados de larga distancia, en especial internacional, exhiben competencia efectiva, por lo que no habría ningún operador con poder de dominio en estos mercados.

En el mercado de acceso al servicio de telefonía fija local ya existen tendencias emergentes de competencia, pero aún presenta alta concentración en pocos operadores. La presencia de regulación de precios tope para los servicios de telefonía fija local continúa siendo una regulación importante en el país para prevenir cualquier intento de incremento unilateral de precios del operador principal de telefonía fija en el país. Hasta ahora, existe un operador que está siendo regulado como dominante en este mercado, con regulación asimétrica que se aplica solamente a él. A medida que el nivel de competencia crezca en este mercado, la aplicación de regulación asimétrica debe ser reevaluada.

La presencia cada vez mayor de competidores en el servicio de acceso de telefonía fija local tanto residencial como comercial, en especial de los operadores móviles y de cable TV, irá incrementando la competencia efectiva en estos mercados.

La competencia de operadores de cable con los operadores tradicionales de telefonía fija es un fenómeno que también se viene observando ya en otros países, y esto ha sido posible fundamentalmente gracias al desarrollo de la tecnología.

Se pueden identificar dos líneas de acción, que las autoridades en El Salvador, pueden utilizar para mejorar la competencia en el mercado de acceso local en beneficio de los usuarios.

La discrepancia entre los cargos de interconexión para llamadas fijo-móvil y móvil-móvil, tiene aplicación también en el ámbito de la competencia en el sector telefonía fija. Los servicios de telefonía fija ahora están en desventaja frente a los móviles por esta discrepancia, la cual incentiva la pérdida de tráfico en las redes fijas.

Esta discrepancia, sobretodo si no está basada en una diferencia de costos reales entre las redes fijas y móviles y si no se toman en cuenta los otros factores mencionados en el capítulo anterior, artificialmente se favorece las redes móviles. Los operadores de telefonía fija van a poder competir mejor con cargos de interconexión más balanceados o menos ineficientes.

Estas acciones para balancear mejor los cargos de interconexión darán un incentivo para que se hagan inversiones adicionales en el sector de telefonía fija, tanto con las tecnologías tradicionales alámbricas, como de nuevos modos de acceso inalámbricos o de televisión por cable. De esta forma, la telefonía fija puede tomar un rol más fuerte en la expansión de la conectividad en el país.

Otra área de la interconexión que debe formar parte de un nuevo reglamento de interconexión es la de reglamentar las condiciones del suministro de servicios al por mayor de los circuitos dedicados (ya sea de enlaces de interconexión o arriendo de circuitos privados) a otros proveedores de redes. Los circuitos privados y enlaces de interconexión son insumos importantes para poder brindar una amplia variedad de servicios de telecomunicaciones por parte de otros operadores.

Por ejemplo, los circuitos dedicados pueden ser utilizados para conectar un proveedor de Internet a nodos de más tráfico de Internet que están dentro de El Salvador o en el extranjero. Asimismo, los operadores de menor tamaño que se interconectan con los operadores de mayor tamaño, y que compiten con él en otros mercados (v.g. larga distancia) requieren alquilar enlaces de interconexión si por ejemplo experimentan un crecimiento en la demanda de sus servicios finales que brindan a sus usuarios. Si la solicitud de enlaces de interconexión no es atendido en forma oportuna por parte del operador de mayor tamaño, o si el precio de estos es demasiado alto, pueden generarse situaciones que atentan contra la competencia vía por ejemplo una negativa de brindar los servicios de enlaces o un estrechamiento de márgenes (“price squeeze” por sus significado en inglés), mediante el cual el competidor ve reducidos sus márgenes, ya que la diferencia entre sus ventas y costos se reducen significativamente por la presencia de un precio de enlaces o circuitos muy por encima de costos.

VII. Internet

A. Agentes Económicos

Las empresas que ofrecen servicios de Internet son: CTE Telecom, Amnet, Saltel, Salnet, Telefónica, Telemóvil, GCA, Navega e Intercom.



B. Caracterización de la industria de Internet

La industria de Internet se caracteriza por prestar servicios de interconexión a través de redes que conectan procesadores (computadoras, palms, móviles), utilizando protocolos de Internet (IP por sus siglas en inglés), los cuales permiten que redes físicas heterogéneas (cobre, fibra óptica, inalámbricas) funcionen como una red lógica única.

En la última década, el desarrollo de Internet ha transformado el sector de telecomunicaciones a nivel mundial, y se esperan más cambios en la medida que la digitalización de contenidos continúe avanzando, acompañado de redes que soportan el traslado de más información, y con procesadores más veloces.

El Gráfico 7 del Anexo, ilustra cómo está conformada la industria de Internet en El Salvador, señalando que los oferentes principales del servicio son los operadores de comunicaciones que prestan los servicios de telefonía fija, TV cable, y telefonía móvil. Los servicios de Internet se prestan a través de tres tipos de redes:

- A través de redes de cobre de los operadores de telefonía fija, que es la forma de acceso más antigua y es utilizada también para soportar los servicios tradicionales de la telefonía fija. Existen dos formas de acceso:
 - ✓ Internet de banda angosta, que consiste en acceder a Internet vía marcación telefónica a través del módem de la computadora (Dial-Up) con una velocidad máxima de 54Kbps.
 - ✓ Internet de banda ancha, utilizando un pequeño computador (“router” por sus significado en inglés) en las premisas del usuario, y equipo en las centrales del operador. El servicio es conocido como DSL (Digital Subscriber Line por sus siglas en inglés). La velocidad de acceso es de al menos 128 kbps, alcanzando velocidades de 2,000 kbps o más
- A través de la redes de fibra óptica de los operadores de cable, las cuales tradicionalmente han provisto servicios de televisión por cable.
- A través de redes inalámbricas, donde los principales proveedores son los operadores de telefonía móvil.

C. Mercados relevantes de Internet

Se distinguen dos mercados relevantes en Internet: (a) Mercado de Internet conmutado ("dial-up"), y (b) Mercado de Internet dedicado.

El mercado de *Internet conmutado* está compuesto por los servicios de acceso a Internet de banda angosta, aquellos de bajas velocidades a Internet (hasta 56 kbps).²⁸ Los servicios de Internet de banda ancha formarían parte del mercado relevante de Internet de banda angosta debido a que si se incrementara en forma significativa el precio de Internet conmutado es probable que usuarios de Internet conmutado sustituyan su servicio por el de Internet de banda ancha. Sin embargo, el servicio de Internet conmutado está disminuyendo en forma importante en el país.

El mercado relevante de *Internet de banda ancha* está conformado por todos los servicios de acceso a Internet con velocidades altas de acceso, mayores a 56 kbps, tales como los servicios de Internet de DSL y Cable TV.²⁹ Es poco probable que el precio de los servicios de Internet conmutado discipline a los proveedores de Internet de banda ancha para no aumentar unilateralmente su precio, por lo que los servicios de Internet conmutado no formarían parte del mercado relevante de Internet de banda ancha.³⁰

D. Barreras a la entrada

Los competidores verticalmente integrados con infraestructura propia (tales como telefónicas fijas, telefónicas móviles, operadores de televisión por cable) no enfrentan barreras económicas para entrar al mercado.³¹ Sin embargo aquellos proveedores de servicio de acceso a Internet que no cuentan con infraestructura propia y necesitan utilizar infraestructura de los operadores establecidos sí pueden enfrentar barreras a la entrada para proveer servicios de acceso a Internet si sus necesidades de alquilar infraestructura no son atendidas a tiempo o están valoradas a precios muy por encima de costos.

28/ Esto incluiría a los servicios de baja velocidad de acceso a Internet provistos por los operadores de telefonía móvil.

29/ Los servicios de acceso a Internet provistos por los operadores de telefonía móvil son en su mayoría de banda angosta en El Salvador. En otros países como EEUU los operadores móviles ya ofrecen servicios de acceso a Internet inalámbrico de velocidades entre dos y 3 megabytes. Se espera que con el avance de la tecnología, en un futuro cercano se incremente la velocidad de acceso de estos servicios, en cuyo caso pueden convertirse en sustitutos más cercanos a los servicios de Internet de banda ancha de DSL o Cable TV

30/ En los EEUU también existen estudios que mostrarían que el mercado de Internet de banda angosta es un mercado relevante diferente del de banda ancha (DSL y Cable TV). Ver Hausman, J., G. Sidak, and H. Singer, "Cable Modems and DSL: Broadband Internet Access for Residential Customers," Mimeo. Diciembre 14, 2000. Puede ser descargado de <http://econ-www.mit.edu/faculty/hausman/papers>.

31/ Con excepción de aquellos proveedores de Internet que brindan sus servicios mediante el uso de espectro electromagnético, en cuyo caso la no disponibilidad de este recurso – espectro – sí puede convertirse en una barrera a la entrada.



Por ejemplo si un proveedor de Internet requiere alquilar de otro operador de telecomunicaciones circuitos dedicados para el transporte de su tráfico de Internet, dichos circuitos deben de ser dispuestos en forma oportuna y su precio no debe de estar muy por encima de costos, de otra manera puede experimentar una reducción de márgenes de ganancia. El mercado de circuitos dedicados no es muy competido y es provisto por pocos operadores, que generalmente también proveen servicios de acceso a Internet. Si el operador integrado no proporciona a tiempo los circuitos dedicados a su competidor, lo puede poner en desventaja, o si lo proporciona a un precio muy por encima de costos, puede colocar a su competidor en una situación de desventaja al reducir sus márgenes de ganancia.

E. Evolución de Usuarios

De acuerdo a estadísticas de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), a principios del 2007 habrían en el país alrededor de 637,000 usuarios de Internet, lo que representaría una penetración de 9.5% (es decir 9.5 usuarios por cada 100 habitantes), semejante a las penetraciones que existen en países vecinos. El crecimiento de usuarios ha sido exponencial en especial entre 2000-2003, tal como se muestra en el Cuadro 6 del Anexo.

Un usuario de Internet es clasificado como tal cuando utiliza regularmente el Internet aún cuando puede no estar suscrito al servicio. Por ejemplo, muchos usuarios utilizan el Internet en cafés, casetas públicas de Internet, etc., y no poseen computadora o acceso a una línea telefónica fija. Otros utilizan el Internet en sus puestos de trabajo y no necesariamente están suscritos al servicio en casa. Al respecto, la Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples de la Dirección General de Estadísticas y Censos señala que del total de salvadoreños que accedieron a Internet en el 2005, casi la mitad lo hicieron desde un caber café (45%), seguido del lugar de trabajo (19%), hogar (18%) y Centro Educativo (14%).

El Cuadro 7 y Gráfico 8 del Anexo, muestran la evolución de suscriptores del servicio de Internet por modalidad de acceso a Internet dial-up o conmutado y por acceso dedicado. Sólo para relacionar el número de usuarios con el número de suscriptores, por ejemplo en el 2005 había casi cinco usuarios de Internet por cada suscriptor del servicio.

Las cifras indican una disminución importante en los últimos tres años del número de suscriptores en Internet conmutado, conjuntamente con una aceleración en la suscripción de Internet dedicado. A Junio del 2007, el total de suscriptores de Internet conmutado fue de sólo 5,150, mientras que el total de suscriptores dedicados alcanzó 104,183.



F. Cuotas de mercados de Internet

1. Internet Dedicado

El dinámico mercado de banda ancha de Internet ha provocado que en el primer semestre del 2007 las cuotas de mercado cambien significativamente respecto a diciembre 2006. La variabilidad de las cuotas de mercado en tan corto plazo sugiere que no hay operadores con poder de dominio en el mercado de Internet dedicado que mantengan una cuota alta de mercado por un largo tiempo. El índice HH de concentración ha disminuido en forma importante en los últimos cuatro años (ver Cuadro 8 del Anexo).

2. Internet Conmutado

El mercado de Internet conmutado ha venido experimentando un aumento en el grado de concentración. Pero como se señaló anteriormente, este mercado viene experimentando en los últimos tres años una substancial reducción en el número de suscriptores, debido a que los usuarios de Internet están teniendo paulatinamente una mayor preferencia por el Internet de banda ancha.

A pesar de la elevada concentración en este mercado, no habría ningún operador con poder de dominio ya que cualquier intento de aumento unilateral de precio de alguno de los operadores no resultaría rentable debido a que los usuarios migrarían a otros proveedores o se cambiarían a Internet de banda ancha.

H. Conclusiones

El análisis de los indicadores de los mercados relevantes sugiere que no hay operadores con poder de dominio en el mercado de Internet conmutado o dedicado. Dado que no hay operadores con poder de mercado, no hay indicios de prácticas anticompetitivas.



El mercado de Internet conmutado está disminuyendo debido al auge paralelo en los servicios de Internet dedicado. El acceso a Internet está siendo cada vez a mayores velocidades, y el antiguo acceso a Internet vía línea telefónica está siendo abandonado en favor de accesos de mayores velocidades. Esto ha sido facilitado por la tecnología y por las necesidades de cada vez mayor ancho de banda para transportar datos y video a través de Internet.

VIII. **Convergencia de Servicios e Infraestructuras**

El fenómeno de la convergencia de servicios y plataformas o infraestructuras está alterando el escenario de competencia en muchos países del mundo. El desarrollo de la tecnología está permitiendo que las distintas plataformas o infraestructuras de los operadores de telecomunicaciones y de cable TV puedan brindar la misma variedad de servicios. Por ejemplo las telefónicas tradicionales fijas ahora pueden brindar video, mientras que las empresas de cable TV ahora pueden brindar voz. A los usuarios se les ofrece ahora servicios individuales o servicios en paquete.

A. Tratamiento de ofertas “combo” o “empaquetamiento de servicios”

Empaquetamiento es la práctica por la cual una empresa ofrece a los consumidores un conjunto de servicios a un precio que es menor que la suma de los precios individuales de los servicios incluidos en el empaquetado o combo. La práctica de ofrecer servicios en combo o empaquetados hoy en día es muy común en telecomunicaciones y otras industrias.

La convergencia, como se ha señalado, es uno de los factores impulsores de la popularidad de los combos. El avance de la tecnología está permitiendo que se puedan brindar distintos servicios a través de una misma infraestructura y por lo tanto los operadores están en mejor posición de ofrecer un conjunto de servicios en contraste a unos cuantos como era tradicionalmente en muchas industrias. Por ejemplo, los operadores móviles en muchos países brindan servicios de voz, datos y video. Similarmente, las empresas de cable en los EEUU brindan hoy en día también servicios triple play (telefonía, Internet y video) y próximamente brindarán también servicios de telefonía móvil de voz.

Generalmente los combos incentivan la competencia y benefician a los consumidores. Desde el punto de vista de las empresas, los combos favorecen la realización de economías de ámbito: el costo de producir un conjunto dado de servicios es menor que el costo de

producir cada uno individualmente. Desde el punto de vista de los consumidores estos también se benefician porque pagan menores precios cuando se compran servicios en conjunto o paquete que si los compraran uno por uno.

B. Convergencia en El Salvador

Se observa que en El Salvador esto ya está ocurriendo en cierta medida. La principal empresa de cable TV, está brindando servicios de telecomunicaciones que incluyen, en adición a televisión por cable, servicios de voz, y servicios de datos (específicamente Internet.) Los operadores tradicionales fijos están ofreciendo voz y datos (Internet), pero aún no ofrecen video.

IX. Portabilidad Numérica en Móviles

Según el acuerdo de CAFTA-DR, El Salvador se ha comprometido a garantizar "... que los proveedores de servicios públicos de telecomunicaciones en su territorio proporcionen portabilidad del número, en la medida técnicamente factible, de manera oportuna, y en términos y condiciones razonables."³²

En cumplimiento de ello, El Salvador ha decidido además evaluar la factibilidad económica de otorgar portabilidad numérica.

A. Revisión de la Literatura Económica

1. Costos de traslado y portabilidad

La portabilidad numérica móvil (PNM) permite que un usuario de telefonía móvil pueda mantener su mismo número telefónico si decide cambiar a su proveedor de servicio telefónico móvil. Si el usuario valora la posibilidad de mantener su número telefónico, la portabilidad le permite reducir sus costos de traslado o cambio a otro proveedor. El

32/ Ver inciso 3 del Artículo 3.13 de CAFTA.



tratamiento de la PNM como un mecanismo de reducción de costos de traslado es la idea central en los trabajos de la literatura económica sobre portabilidad.

Con la PNM, el usuario del servicio móvil no tendría que incurrir en una nueva “inversión” o costos de traslado. Por ejemplo, el usuario ahorraría tiempo y dinero en informar al público o su grupo de contactos acerca de su nuevo número telefónico a dónde podría ser contactado, no tendría que imprimir nuevas tarjetas de negocios con un nuevo número, nuevos materiales publicitarios con el nuevo número, evitaría llamadas entrantes perdidas que harían aquellos que no están enterados del nuevo número telefónico, etc.

Desde el punto de vista de las empresas que proveen el servicio telefónico móvil, la presencia de costos de traslado para los usuarios les permitiría mantener clientes cautivos (“locked-in” por su significado en inglés), lo que en el largo plazo se traduciría en mayores utilidades para las empresas, es decir menor competencia y mayores precios en perjuicio de los consumidores.

Sin embargo, los costos de traslado no son observados directamente en la práctica, en gran medida debido a que son específicos a cada consumidor individual. Por ejemplo, para un abonado móvil residencial que mayormente utiliza su teléfono móvil para originar llamadas, el cambio de número telefónico móvil podría no significarle mayores costos de traslado, ya que su grupo de contactos con quienes se comunica es muy reducido y por lo tanto puede fácilmente difundir su nuevo número telefónico. En cambio, un abonado corporativo que ha invertido significativamente en avisos publicitarios con el número telefónico anterior, y que depende en gran medida de las llamadas que recibe, el cambio a un nuevo número podría significar altos costos de traslado. Cuánto representa específicamente a cada uno de estos usuarios los costos de traslado difícilmente puede ser observado directamente con la información pública disponible.

2. Efectos de la PNM sobre la Competencia

Farrell-Klemperer (2004) hacen una revisión de la literatura económica asociada a los costos de traslado de usuarios, y concluyen que las prácticas de mantener clientes cautivos (“lock-in” por su significado en inglés) derivadas de costos de traslado tienen un efecto ambiguo en la competencia y precios. Generalmente, dichas prácticas generan una competencia más agresiva ex-ante a través de precios bajos para aumentar participación de mercado y una competencia menos agresiva ex-post a través de mayores precios, una vez que los usuarios han sido atrapados. No queda claro cuál de los dos efectos predomina, el de mayor competencia ex-ante o menor competencia ex-post.

Si la industria móvil es altamente competitiva, en el sentido que los precios reflejan costos incrementales y los servicios son altamente sustitutos entre sí, la introducción de PNM no agregaría mucho a la dinámica competitiva existente ya que se esperaría que no existan costos de traslado significativos. Por el contrario, si la industria móvil no presenta intensa competencia y es caracterizada por la presencia de significativos costos de traslado para los usuarios, sería de esperar que la introducción de la PNM trajera significativos beneficios a los usuarios.

Buena parte de la escasa literatura económica disponible de portabilidad numérica está referida fundamentalmente al caso de la portabilidad numérica de teléfonos fijos, y a mercados de alta penetración telefónica, es decir mercados maduros. Esta última característica es importante de resaltar ya que conceptualmente los costos de traslado pueden existir o crearse más fácilmente en mercados saturados, donde los competidores tienen el incentivo de retener su actual base de clientes a través de la imposición de costos de traslado y de esta manera poder aumentar precio y por ende las utilidades de las empresas. En un mercado con alta penetración del servicio, la competencia no está focalizada en adquirir nuevos clientes que no forman parte de la red de telecomunicaciones, sino más bien en adquirir los del competidor y mantener sus actuales clientes.

B. Modalidades de la PNM

Existen dos tipos de escenarios de encaminamiento para la PNM “reenvío de llamadas” y “encaminamiento directo”.

1. Reenvío de llamadas

En el “reenvío de llamadas”, el operador en cuyo rango de numeración existe el número portante (el dueño del número) toma la responsabilidad de encaminar la llamada en la red portante. El operador dueño del número puede hacer esto simplemente “reenviando la llamada” utilizando su red existente o verificando su propia base de datos. Este método emplea usualmente una “consulta en la liberación”, (QoR, Query on Release por sus siglas en inglés), la técnica en la cual el intento de encaminar la llamada es realizado en base al análisis de los dígitos marcados, pero la dirección de la llamada no se completa porque el destino final no está en la red, y se necesita un encaminamiento fuera de la red para completarla.



La “consulta en la liberación” requiere que el operador donante siempre reenvíe la llamada al operador receptor. Encaminar la llamada a un segundo operador, puede requerir una participación adicional del primer operador receptor, aunque esto puede ser evitado si se mantiene una base de datos centralizada actualizada con los últimos detalles de la red.

La consulta en la liberación se puede implementar usando: Las instalaciones de la red del operador o una base de datos centralizada.

En este tipo de modalidad pueden aparecer dos tipos de problemas. Primero, existe un riesgo para los usuarios potenciales donde la red donante cesa operaciones, como ha ocurrido en otras jurisdicciones. Un segundo problema ocurre cuando el servicio a ser enviado (por ejemplo, multimedia) no tiene el soporte del operador donante, siendo incapaz de manejar el servicio requerido.

En cualquiera de estos casos, las llamadas al número portante probablemente no pasarán. Por estas razones las soluciones mediante el encaminamiento de llamadas ya no son recomendables en algunos países.

2. Encaminamiento Directo

En el escenario de “encaminamiento directo”, la llamada es encaminada a la red portante por la red que origina la llamada. La red originaria interroga a la base de datos para determinar si el número es portado y entrega la llamada a la red receptora si el número es portado. Por supuesto cada operador, incluyendo los operadores fijos, debe chequear cada llamada a un número móvil para determinar si el número es portado y la técnica se llama “consulta a base de datos centralizada”, (ACQ All Call Query por sus siglas en inglés).

Los sistemas ACQ pueden ser implementados usando un sistema de base de datos centralizado, con capacidad de procesamiento de transacciones suficiente para manejar cargas de tráfico de horas punta; alternatively, cada operador puede emplear su propia base de datos de encaminamiento, la cual debe coordinarse con la base centralizada, con todos los números portados mantenidos por una organización central.

La carga del encaminamiento recae en la red de origen, quien también incurre en los costos de búsqueda de la base de datos, aún de las llamadas que no sean de números portados. La red de origen puede también ser una red fija; en esos casos la PNM también crea una carga de encaminamiento a las redes fijas. Esta actividad adicional puede ser considerada como un costo.



No existen actividades adicionales para el operador donante. El operador donante ya no incurre en ningún costo por llamadas a móviles que no son sus clientes.

3. Comparación de las dos modalidades

Para proporciones de tráfico bajas a números portados, los sistemas que se basan en la red del donante para reenviar la llamada, son potencialmente óptimos; mientras que en los casos de mayor volumen de tráfico a números portados, los sistemas que se basan en las redes de origen para encaminar sus llamadas directamente pueden consumir en general menos recursos. La respuesta no es definitiva y depende de los costos y volúmenes de cada país en particular.

Una solución de “reenvío de llamadas” para niveles bajos de números portados puede ser implementada usando la infraestructura existente, mientras que la solución de “encaminar directamente” requiere inversión en una base de datos de números portados, aunque se beneficia de menores costos de operación.

C. Beneficios de la Portabilidad

La introducción de la portabilidad tiene conceptualmente varios beneficios para los consumidores y para la sociedad en su conjunto. Entre los más importantes está el que permite acentuar (o introducir) la competencia, con los efectos positivos que eso conlleva a través de reducciones en precios, mejor calidad de servicios, etc. (ver Cuadro 9 del Anexo).

El impacto positivo de la portabilidad dependerá de cuánto los consumidores valoren la portabilidad. Si la gente valora en forma importante la portabilidad quizás sea conveniente su introducción. La respuesta a esto es empírica. Se tendría que medir primero cuánto valora la gente la portabilidad a partir de un análisis de campo vía encuestas a usuarios. En segundo término debería estimarse los costos económicos de la implementación de la portabilidad. La regla de decisión debiera ser entonces, implementar portabilidad si los beneficios superan a los costos.

Además de la posibilidad de mantener el mismo número telefónico, el abonado móvil toma en cuenta un conjunto de variables adicionales para decidir su cambio a otro operador: tarifas, calidad de servicio, atención al cliente, cobertura de servicio que le ofrece cada proveedor, duración de contrato, etc. Cada una de estas variables puede jugar un rol en la decisión del usuario a cambiar de proveedor (Ver Cuadro 10 del Anexo).



D. Costos de la PNM

Para introducir la portabilidad y ponerla a disposición de los usuarios, es necesario realizar cambios en la operación y arquitectura de las redes, lo que implica inversiones o costos adicionales para condicionar las redes en la provisión de un servicio nuevo como portabilidad. La identificación y medición de los costos de la PNM son el primer paso antes de discutir la forma en que estos van a ser recuperados. Los costos asociados a la implementación de la PNM tienen una naturaleza diversa. A continuación se establece una tipología de costo.

Costos directamente atribuibles a la PNM. Los costos directamente atribuibles a la implementación de la PNM podrían ser agrupados en:

(1) Costos de una sola vez: son los costos iniciales para el establecimiento del sistema de portabilidad. Son costos relacionados al reemplazo de software, reemplazo de base de datos, implementación de nuevos procesos de atención al usuario y modificaciones en centrales o equipos necesarios para poner en marcha la portabilidad.

(2) Costos recurrentes. Aquellos costos adicionales en los que es necesario incurrir para la marcha y el mantenimiento del sistema. Incluye costos de mantenimiento, operación, y administración. También incluyen costos relativos a software, mantenimiento de base de datos (por ejemplo si la actualización de base de datos y su mantenimiento se terceriza a un administrador de la base de datos como en esquemas de pre-selección de proveedor de larga distancia) y costos de control y auditoría.

La magnitud relativa de los costos de una sola vez y los recurrentes dependerán del sistema de portabilidad que se adopte. Por ejemplo, el sistema de “desvío de llamada” implicaría una menor presencia de costos iniciales o de una sola vez, pero originaría mayores costos adicionales por transferencia de llamada que en el caso del sistema de red inteligente. Así mismo, la implementación del sistema de “red inteligente” ocasionaría costos de una sola vez bastante más significativos que el sistema de desvío de llamada y menores costos recurrentes.

Costos indirectos de la PNM: algunos autores señalan que la introducción de PNM ocasionaría costos derivados de una mayor tasa de desafiliación de usuarios.³³ Una mayor tasa de desafiliación asociada a la PNM significa mayores costos para las empresas porque obtienen menos utilidades. Una pérdida prematura de clientes impide que las empresas recuperen totalmente el subsidio a los terminales celulares, los cuales habían sido vendidos

³³Véase por ejemplo el análisis de Lenard y Mast (2003) para el caso de PNM en EEUU

por debajo de costo con el objetivo de recuperarlos en un horizonte determinado de tiempo. Si los abonados no permanecen hasta que los costos son recuperados, eso significa que la empresa incurre en costos que no podrá recuperar.

Con la PNM también es de esperar que las empresas móviles incurran en mayores gastos para retención de los actuales abonados y para atraer nuevos clientes, a través de mayores subsidios a terminales, mayores campañas publicitarias, etc.³⁴

E. Evidencia Internacional de Costos de PNM

No existe una referencia amplia de estudios de carácter público sobre costos de implementación de PNM. En el Cuadro 11 del Anexo, se presenta el resumen de los costos de la PNM en tres países que han implementado la portabilidad numérica: Reino Unido, Hong-Kong, EEUU, producto de los estudios de beneficio/costo realizados en cada uno de esos países.

La primera columna representa el valor presente neto de los costos totales de portabilidad en cada uno de los países durante los primeros 10 años de operación. En la segunda columna se presentan las proyecciones de usuarios promedio que se realizaron al momento de los estudios en cada uno de los respectivos países. La tercera columna es simplemente el costo promedio por usuario, es decir el costo total entre el número de usuarios promedio proyectado.

Es sorprendente la similitud de los costos promedio por usuario provenientes de las tres fuentes, entre USD 22 y 23 por usuario, siendo el promedio USD 22.8 por usuario.

F. Ejemplo de Estimación de Costos de PNM

A continuación se presenta un ejemplo de consultoría, en el cual NERA Economic Consulting estimó los costos de las diferentes modalidades de PNM en Ecuador.³⁵

Los costos fueron estimados para las dos modalidades de PNM (reenvío de llamadas y encaminamiento directo) y para la variante de implementación de control descentralizado (mediante el cual cada operador implementa su propio sistema de red inteligente) o control centralizado (mediante el cual existe una entidad centralizada que maneja la red inteligente para todos los operadores).

34/ Esto parece haber sido el caso de la introducción de la PNM en EEUU a fines del 2003. La tasa de desafiliación de usuarios no habría cambiado después de la introducción de la PNM, y al mismo tiempo las empresas incrementaron sus esfuerzos (gastos) para mantener los clientes actuales y ganar nuevos clientes.

35/ NERA Economic Consulting. Viabilidad de la Portabilidad Numérica entre Operadores Móviles STMC y SMA. Informe Confidencial preparado para la Secretaría Nacional de Telecomunicaciones de Ecuador. 22 de Enero 2007



En el Cuadro 12 del Anexo, se presenta una de las simulaciones de costos de PNM del estudio hecho por NERA para el regulador de Ecuador. Se presenta el valor presente neto de las distintas modalidades de PNM utilizando una tasa de costo de capital de 20% para descontar los flujos de costos de portabilidad proyectados en los 6 primeros años de implementación. Las categorías de costos fueron agrupadas en las siguientes categorías: (1) costos de implementación de red para acondicionar la portabilidad, (2) costos de administración del sistema de portabilidad, (3) los costos derivados de la actividad de números portados, (4) costos de tráfico ineficiente (válidos para la modalidad de reenvío de llamadas, en el cual debe de encaminarse el tráfico nuevamente) y (5) costos de la unidad centralizada.

El cuadro revela que la operación centralizada es siempre más barata que una operación controlada por cada operador (descentralizada). La opción descentralizada en el reenvío de llamadas costaría USD 190M (equivalente a USD 19 por usuario móvil), mientras que la centralizada costaría USD 136M (equivalente a USD 13 por usuario móvil).³⁶ Similarmente, la opción descentralizada de envío directo costaría USD 155M (equivalente a USD 15 por usuario móvil), y la centralizada USD 107 M (equivalente a USD 10 por usuario móvil).

La operación centralizada es más barata porque permite economías de alcance ya que emplea equipo que es compartido por todos los operadores, y así se puede hacer una mayor utilización del mismo. Si cada operador controlara su propia administración de PNM y los sistemas de encaminamiento, cada uno tendría que invertir en ellos.

El cuadro también revela que el encaminamiento directo es más barato que una solución de reenvío de llamadas, principalmente porque el reenvío de llamadas necesita una etapa más de tránsito en cada llamada portada, lo cual consume recursos en la red donante. Esta función adicional en el reenvío de llamadas genera un costo adicional, lo que la hace más cara que el encaminamiento directo.

En conclusión, la modalidad más barata es la de envío directo bajo la modalidad de una unidad centralizada que controle todas las funciones de portabilidad, equivalente a USD 10 por usuario móvil. Y la modalidad más cara sería la de reenvío de llamadas bajo un esquema descentralizado, USD 19 por usuario móvil.

36/ Los usuarios promedio en el período de proyección en Ecuador fue de 12.2 millones de usuarios, equivalente a aproximadamente 75% de penetración en ese país.