

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

ESCUELA DE POSGRADO



Título

**EFFECTO DE LA REGULACIÓN DE TELECOMUNICACIONES SOBRE EL
CRECIMIENTO DEL INDICADOR DE DESARROLLO DE LAS
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN – TIC EN EL
PERÚ**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE
MAGÍSTER EN DERECHO DE EMPRESA CON MENCIÓN EN REGULACIÓN
DE SERVICIOS PÚBLICOS**

AUTOR

Flor Angélica Montalván Dávila

ASESOR:

Óscar Súmar

Mayo, 2018

RESUMEN EJECUTIVO

El crecimiento de la Sociedad de la Información (SI), y las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) por las cuales éste se logra, brinda una particular contribución al sistema productivo. Su adopción masiva “realiza” transformaciones: económicas, políticas, sociales; y, por la convergencia, alcanzan a todo, en el campo de juego único -Internet-, en el cual interactúan todos los agentes.

El objetivo de este trabajo es investigar las razones que están afectando el crecimiento de la SI en Perú, medición que se hace a través del Índice de Desarrollo de las TIC (IDT). En sucesivas mediciones, Perú figura con puntaje exiguo en comparación con países pares: tenemos la hipótesis que la regulación de telecomunicaciones causa este decrecimiento, en tanto las TIC reposan en la conectividad de Internet.

Usamos las metodologías bibliográfica y comparada de dos extremos en la regulación: mucha, o poca. El modelo teórico utilizado toma en cuenta las características de estos mercados (híper-conectividad, competencia de gigantes digitales, etc.), pero, sobre todo, existencia de competencia. En competencia, la regulación *ex ante* debe limitarse a brindar las condiciones para que existe auténtica rivalidad, habida cuenta de que es ésta (la competencia), *“el mecanismo más eficiente y equitativo para disciplinar mercados y maximizar bienestar social”* (Bartolomé & Sáenz, 2016). Y estas condiciones se crean a través de tres regulaciones, de: acceso al mercado; acceso universal; y, fomento de la competencia. Comparamos la regulación entonces en estos tres aspectos.

El resultado es que, en Perú, el mercado relevante móvil es el que presenta mayor rivalidad, crecimiento y penetración; y, menor concentración. La conclusión principal es entonces, que el modelo funciona en mercados en los que se ha aplicado y que la regulación debería reformarse para aplicarlo en los mercados relevantes más grandes, eliminando la que no aporta a este fin.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	6
CAPÍTULO I. MARCOS REGULATORIOS E INSTITUCIONALES DE CHILE, COSTA RICA Y PERÚ.....	10
1.1. Marco regulatorio e institucional de Chile	10
1.1.1 Índice de Desarrollo TIC de Chile.....	11
1.1.2. Condiciones para el acceso al mercado.....	14
1.1.3. Asequibilidad en precio y extensión.....	20
1.1.4. Fomento de la competencia	20
1.1.5. Resultados: Desarrollo actual de los servicios.....	25
1.2. Marco regulatorio e institucional de Costa Rica.....	26
1.2.1. Índice de Desarrollo TIC de Costa Rica	28
1.2.2. Condiciones para el acceso al mercado.....	30
1.2.3. Asequibilidad en precio y extensión.....	35
1.2.4. Fomento de la competencia	36
1.2.5. Resultados: Desarrollo actual de los servicios.....	38
1.3. Marco regulatorio e institucional de Perú	39
1.3.1. Índice de Desarrollo TIC de Perú	41
1.3.2. Condiciones para el acceso al mercado.....	44
1.3.4. Fomento de la competencia	50

1.3.5. Resultados: Desarrollo actual de los servicios.....	52
CAPÍTULO II. COMPARACIÓN DE MARCOS REGULATORIOS E INSTITUCIONALES	
DE CHILE, COSTA RICA Y PERÚ	54
2.2. Marco institucional	55
2.2. Acceso al mercado	57
2.3. Asequibilidad en precio y extensión.....	64
2.4. Fomento de la competencia	67
CAPÍTULO III: ANÁLISIS Y RECOMENDACIÓN	71
CONCLUSIONES.....	78
BIBLIOGRAFÍA	80
ANEXOS	87
A. Servicios de telecomunicaciones en Chile.....	87
B. Servicios de telecomunicaciones Costa Rica	91
C. Servicios de telecomunicaciones Perú	93

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Mapa de actores Chile	11
Figura 2: Subíndices del IDT, Chile.....	11
Figura 2.1: Indicadores de Acceso, Chile.....	12
Figura 2.2: Indicadores de Uso, Chile	12
Figura 2.3: Indicadores de Capacidades, Chile.....	13
Figura 3: Mapa de actores de Costa Rica	28
Figura 4: Subíndices del IDT, Costa Rica	28
Figura 4.1: Indicadores de Acceso, Costa Rica.....	29
Figura 4.2: Indicadores de Uso, Costa Rica	29
Figura 4.3: Indicadores de Capacidades, Costa Rica.....	29
Figura 5: Mapa de actores de Perú.....	41
Figura 6: Subíndices del IDT, Perú	41
Figura 6.1: Indicadores de Uso, Perú.....	42
Figura 6.2: Indicadores de Acceso, Perú	42
Figura 6.3: Indicadores de Capacidades, Perú	43

LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Marco regulatorio Chile	13
Tabla 2: Marco regulatorio de Costa Rica	30
Tabla 3: Marco regulatorio Perú.....	43
Tabla 4: Datos Marco institucional Chile, Perú y Costa Rica.....	55
Tabla 5: Chile, Perú y Costa Rica	57
Tabla 6: Uso de espectro Chile, Perú y Costa Rica	59
Tabla 7: Derechos y tasas Chile, Perú y Costa Rica	59
Tabla 8: Despliegue de infraestructura Chile, Perú y Costa Rica	60
Tabla 9: Resolución de conflictos Chile, Perú y Costa Rica	61
Tabla 10: Medidas de protección al cliente Chile, Perú y Costa Rica.....	63
Tabla 11: Servicio, acceso universal Chile, Perú y Costa Rica	64
Tabla 12: Fomento de la competencia Chile, Perú y Costa Rica.....	67
Tabla 13: Precios minoristas y mayoristas Chile, Perú y Costa Rica.....	68
Tabla 14: Regulación de acceso e interconexión Chile, Perú y Costa Rica.....	69
Tabla 15: Regulación <i>ex ante</i> y <i>ex post</i> Chile, Perú y Costa Rica	69

INTRODUCCIÓN

El propósito de este trabajo es investigar las razones que estarían afectando el crecimiento de la Sociedad de la Información en nuestro país. Esta medición se realiza a través de un índice creado por la Unión Internacional de Telecomunicaciones en el 2008, denominado Índice de Desarrollo de las TIC (IDT), que sirve para elaborar los reportes anuales para medición de la Sociedad de la Información en todo el mundo. En las mediciones sucesivamente realizadas, incluida la efectuada en el año 2017, Perú figura con un puntaje exiguo, si se compara con sus pares en América Latina.

Tenemos la hipótesis que el crecimiento del IDT puede estar viéndose afectado por la regulación de telecomunicaciones. Tomando en cuenta que toda la Sociedad de la Información reposa sobre la existencia de las TIC y más en concreto sobre la conectividad que brinda el Internet de Banda Ancha como insumo de la cadena de valor de los servicios prestados en el ecosistema digital, vemos que puede existir una relación causal entre la regulación de las telecomunicaciones y el decrecimiento del indicador anotado.

El tema parece por demás relevante, debido a que las TIC, al decrecer, no sólo producen la merma en los distintos sectores industriales más directamente vinculados, como pueden ser las telecomunicaciones, la informática y el mercado audiovisual, sino que por el efecto de derrame de las tecnologías —sobre todo de la banda ancha y el servicio móvil— se afecta la particular contribución que éstas brindan al conjunto del sistema productivo. No se trata por tanto del decrecimiento de cualquier sector, es un sector que impacta de manera especial el sistema productivo, y con él, al crecimiento del país considerado en su conjunto. Katz trata sobre esta particular contribución de las telecomunicaciones, clasificándola en tres áreas diferenciadas: (i) la contribución mediante inversiones, el valor agregado, o el impacto directo de la producción en el PBI y la generación de empleo; (ii) el impacto socio-económico indirecto en la contribución al crecimiento del PBI; (iii) y la contribución a las arcas públicas por tributos, gravámenes, cargas fiscales, licencias por uso de espectro y otras contraprestaciones (Katz, Flores-Roux & Callorda, 2017, pp. 15-16). Por esa razón —dice él—, es altamente recomendable considerar como uno de los objetivos de la política pública, el énfasis en su uso, por el mecanismo de derrame (*spill-over*) que es susceptible de generar sólo en efectos económicos indirectos (Katz et al., 2017, p. 67). Katz emplea el término digitalización como un concepto aglutinador de todos los beneficios que generan las TIC, en vista de la dificultad de aislar cada aspecto. El término vendría a describir

entonces, todas las transformaciones sociales, económicas y políticas que se encuentran asociadas a la adopción **masiva** de las TIC (Katz et al., 2017, p. 22).

Es posible tomar conciencia de la relevancia de las TIC, y dentro de ellas, de las telecomunicaciones, considerando que el gasto promedio que asignamos hoy a las mismas se ha multiplicado por 60 veces, desde inicios del S. XXI. Y se explica. Las telecomunicaciones hace unos años eran sólo voz, aunque había datos y existían redes físicas y conectividad satelital. Hoy, lo abarcan todo. No es posible concebir la vida sin su ayuda: la vida de cada persona, desde su nacimiento hasta su fin, está acompañada por las mismas: permiten el registro de los ciudadanos, el sistema de salud, el cuidado de la salud, la comunicación, el entretenimiento, la educación, todo puede accederse a través de teléfonos inteligentes, videos, televisión abierta y de paga, televisión móvil o por Internet, video juegos, etc., abarcando prácticamente todas las actividades. Y la puerta de acceso es el Internet, sin éste, sin conectividad, no hay nada. El Internet es el campo de juego de un nuevo mercado, con nuevas reglas, nuevos competidores, nuevos servicios, y es tal el impacto de este cambio que ha variado hasta la formulación misma de la provisión de servicios. Los servicios no pertenecen más y solo a “su red de origen”, sino que por la convergencia han venido a formar parte de una única red a través de la cual son transportados todos, interactuando intensamente unos con otros; o, en su propia red, transportados al resto de redes. Si bien las telecomunicaciones han estado constituidas siempre por tecnología, mercado y regulación; hoy en día, la convergencia cuyo origen es tecnológico, ha tenido la virtud de replantearla en su esencia. De repente, lo que comenzó siendo uno (la telefonía, por ejemplo), ha devenido en eso, pero además otras muchas cosas más. Con un Smartphone, las personas ya no sólo se comunican, sino que hacen seguimiento a su presión cardíaca, le sirve de alarma horaria, de guía de navegación GPS de tráfico y mapa activo, le sirve como correo, como medio de pago, como identificador, y un largo etcétera, por seguir las sucesivas actividades de cualquier persona un día cualquiera.

La presente investigación se realiza utilizando las metodologías bibliográfica y comparada. Se ha elegido los países cuya regulación se comparará en virtud de algunos elementos comunes: en primer lugar, porque cuentan con mercados de telecomunicaciones liberalizados y la presencia institucional de un organismo regulador. Ambos requisitos son los que generan la existencia de marcos regulatorios e institucionales que comparar, de lo contrario no habría ni marcos regulatorios ni institucionales que comparar. Además, muestran datos macro semejantes y los extremos de dos posibles maneras de gestionar las telecomunicaciones: uno, con mucha regulación y/o importante presencia del regulador y/o influencia tangible de la

regulación en el funcionamiento del mercado de telecomunicaciones. El otro, con poca regulación y/o menor presencia del regulador y/o poca influencia de la regulación en el funcionamiento del mercado de las telecomunicaciones. En el primer caso el país elegido es Chile, y en el segundo caso, Costa Rica.

Se considera preliminarmente, además, que el Perú puede estar en el centro de ambos, identificando en cualquier caso qué sistema se asemeja más al peruano y hacia cuál debería tender en adelante, para mejorar sus resultados, incluido el IDT.

El trabajo está estructurado en tres capítulos. En el primero se describen los marcos regulatorios e institucionales de los tres países analizados, conforme a la clasificación ideal propuesta por Bartolomé y Sáenz, para un mercado en competencia. La elección de este modelo se sustenta en que el mismo toma en consideración el impacto *de las tendencias tecnológicas actuales* (ya que es un trabajo reciente), que muestra mercados hiperconectados, sobre todo a través de banda ancha móvil, en donde la mayor presión competitiva la ejercen las firmas digitales o gigantes tecnológicas que han hecho posible el acceso al usuario a infinidad de servicios y aplicaciones de servicios de telecomunicaciones, prestados a través de Internet. Estas empresas, han conseguido un importante grado de adopción por parte de los usuarios, imprimiendo una *dinámica competitiva* particular al mercado. En ese sentido, nos basamos en el modelo propuesto por Bartolomé y Sáenz, para la fase de mercado que atraviesa la etapa de transición del monopolio a la competencia, o simplemente de un mercado en competencia. *“En este periodo —a decir de las mismas—, la regulación ex ante debe ocuparse de crear las condiciones para que la rivalidad entre los nuevos agentes y el operador establecido sea posible”* (Bartolomé & Sáenz, 2016, p. 5).

Con el objetivo claro de generar competencia, el modelo recomienda la revisión de tres aspectos: en primer lugar, la existencia de condiciones para el acceso. Las mismas implican no sólo la inexistencia de barreras a la entrada, sino también otros aspectos que se le vinculan: la capacidad del marco regulatorio para resolver pronta y oportunamente los conflictos que se generen; así como los mecanismos de protección al cliente previstos por éste. En segundo lugar, el modelo recomienda evaluar la asequibilidad de los servicios a través del acceso o servicio universal. Finalmente, como tercer punto, revisaremos los instrumentos para el fomento de la competencia: la regulación de precios minoristas y mayoristas; la regulación de acceso e interconexión y la regulación *ex ante* y *ex post*.

A fin de no hacer la investigación demasiado extensa, la descripción de los marcos regulatorios no incluye casi la regulación tradicional, sino sobre todo la

recomendada para entornos convergentes, habida cuenta de la vigencia de la misma en la regulación actual.

El trabajo está estructurado para la evaluación de los aspectos citados en los tres países. En la descripción que hacemos de cada país incluimos, además, la descripción de los datos de los IDT de cada uno, así como el mapa de actores o mapa institucional y los resultados que habría generado su modelo en los servicios de telecomunicaciones, en los últimos cinco o cuatro años, de acuerdo a la data que fue posible encontrar para cada país.

El capítulo segundo aborda la comparación de los marcos recién descritos, por cada una de las temáticas recomendadas en el modelo, según hemos descrito antes. En el capítulo siguiente analizamos las diferencias, las que también valoramos a fin de presentar inmediatamente después algunas recomendaciones. Finalmente, en las Conclusiones, incluimos las mismas respecto de los principales elementos del modelo, así como sus alcances prácticos.



CAPÍTULO I. MARCOS REGULATORIOS E INSTITUCIONALES DE CHILE, COSTA RICA Y PERÚ

1.1. Marco regulatorio e institucional de Chile

La reforma se dio en Chile en 1982. Hasta ese momento existían empresas estatales en cada mercado: la Compañía de Teléfonos de Chile (CTC) en el servicio local; ENTEL, en larga distancia nacional e internacional, y, además, la empresa de télex y telegramas, que estaba a cargo de Correos y Telégrafos. ENTEL estatal desde su nacimiento; CTC, fue estatizada en 1971. Hacia 1982, cuando CTC participaba del 100% del mercado de telefonía local y ENTEL, del de larga distancia nacional e internacional, en un contexto de pérdidas en ambas empresas, se anunció la política de telecomunicaciones que pasaría al sector privado su desarrollo. Ésta se materializó en la Ley 18.168 – Ley General de Telecomunicaciones (LGT), que generó incentivos y condiciones para privatizar el sector, promoviendo la competencia dentro de los principios del libre mercado (Moguillansky, 1998, pp. 7-8).

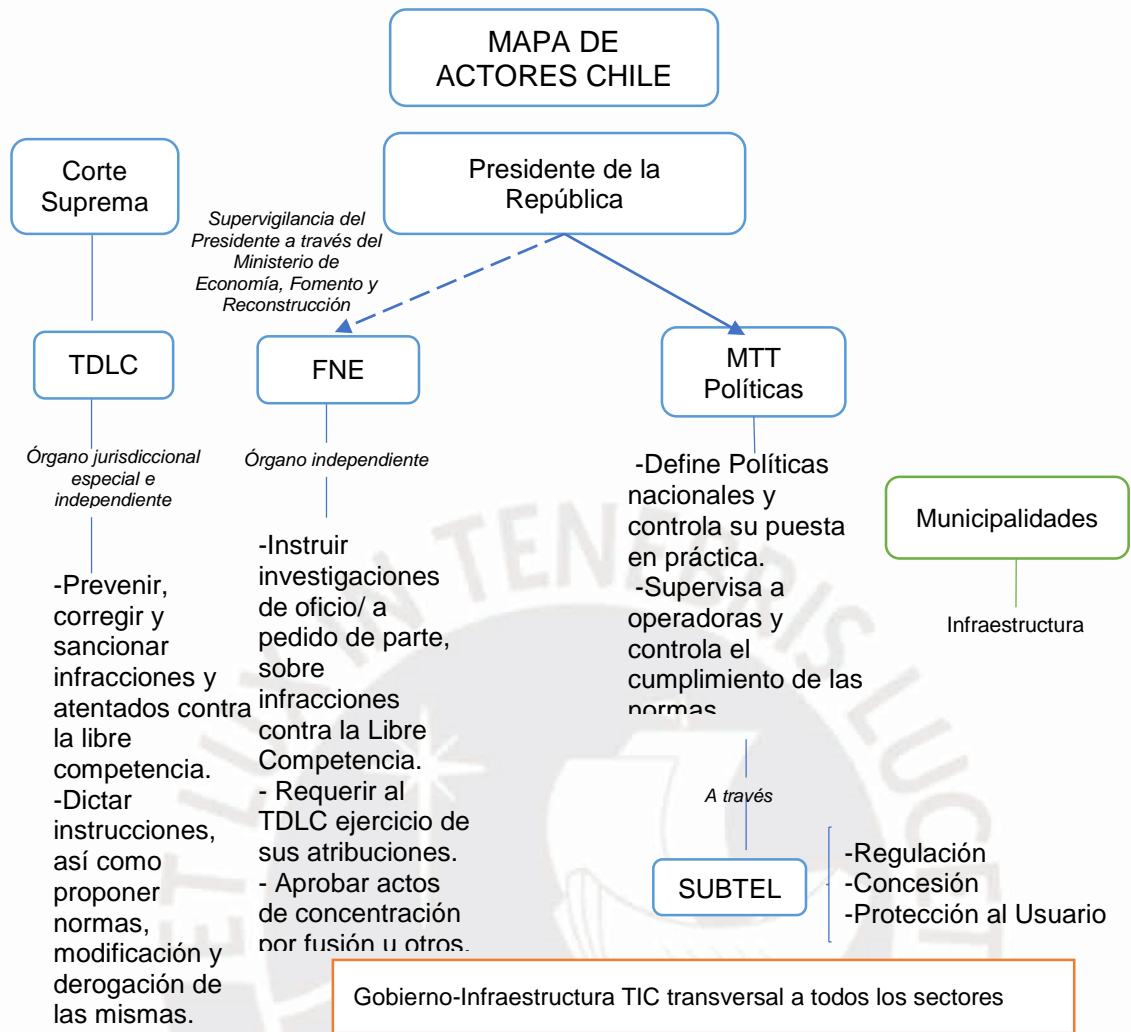
Las empresas estatales se privatizaron en 1987 y, junto con ello, se inició la implementación gradual del servicio fijo. Estuvieron segmentados verticalmente en servicio local y de larga distancia hasta 1994. ENTEL no podía participar en el servicio local, y CTC estaba excluida del de larga distancia, a fin de impedir subsidios cruzados entre servicios. En 1993, cuando ambas empresas tenían posiciones dominantes en sendos mercados¹, el Congreso aprobó la Ley 3A, introduciendo el sistema multiportador², lo que permitió que cualquier empresa, conforme a las características técnicas establecidas por la Subsecretaría de Telecomunicaciones - SUBTEL, tuvieran acceso libre a la larga distancia. Es así que con esta nueva ley, ENTEL y CTC ya no tenían impedimento para el acceso libre a los mercados motivando una fuerte competencia tras la incorporación de nuevos operados al sector (Moquillansky, 1998, p.17).

Con la competencia, se dio un primer gran cambio que mejoró la productividad y la tecnología sustantivamente. También hubo cambios en el modelo institucional, quedando el mapa de actores más o menos así:

¹ ENTEL controlaba el 66% del mercado de larga distancia, CTC el 95% del fijo (Moguillansky, 1998, p. 17).

² Así se denomina al sistema que permite al usuario hacer llamadas de larga distancia desde el servicio de telefonía fija, eligiendo en cada llamada o seleccionando de manera previa y a través de contrato, al portador de su preferencia (sistemas de Llamada por Llamada y Preselección, respectivamente).

Figura 1: Mapa de actores Chile

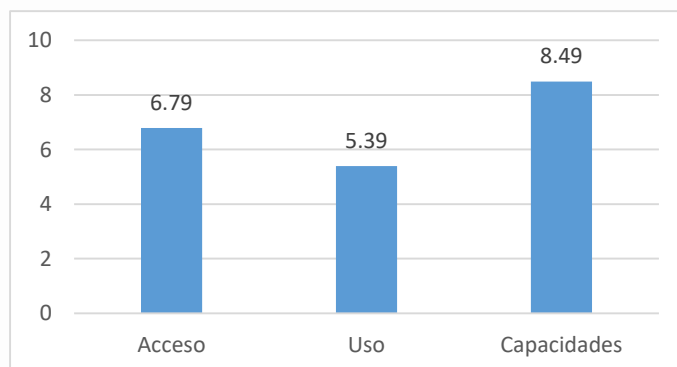


Elaboración propia, con base en SUBTEL (2017b), SUBTEL (2013)

1.1.1 Índice de Desarrollo TIC de Chile

El IDT de Chile al 2017 es de 6.57, segundo de la región después de Uruguay (7.16).

Figura 2: Subíndices del IDT, Chile

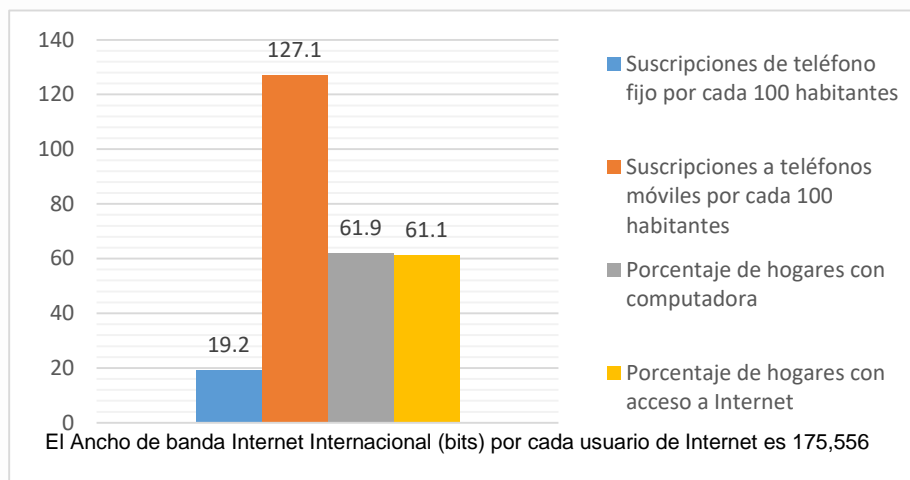


Datos de ITU (2017)

Como es posible apreciar, baja el valor del Índice el indicador de Uso de TIC, que representa el uso efectivo. Éste muestra que aún hay un importante número de personas que, no obstante tener acceso, no usan el servicio por múltiples razones: alfabetización digital (falta de aptitudes digitales), falta de contenido local, falta de asequibilidad, etc. (GSMA, 2016, p. 11; Apéndice sobre Chile).

Los indicadores que componen el IDT de Chile, desagregados por sus componentes, se muestran así:

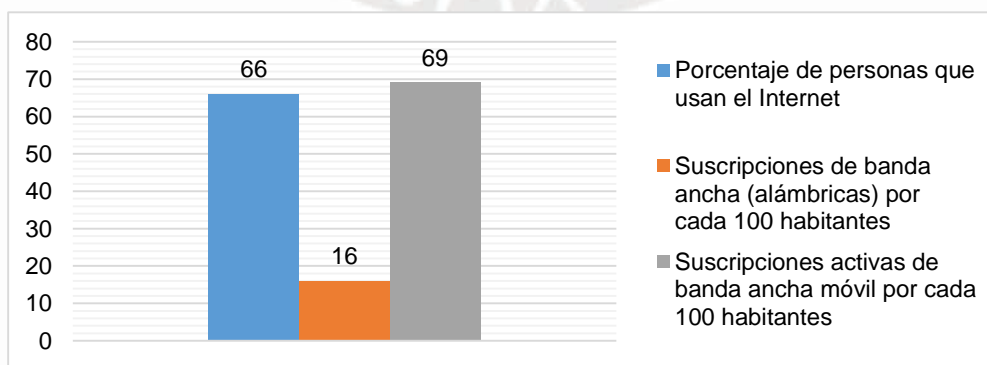
Figura 2.1: Indicadores de Acceso, Chile



Datos ITU (2017)

La móvil lidera el crecimiento. El servicio de telefonía fija, en cambio, viene decreciendo. El porcentaje de hogares con computadora casi equivalen al de hogares con acceso a Internet, lo que permite deducir que la existencia de computadora se explica probablemente para el acceso a Internet.

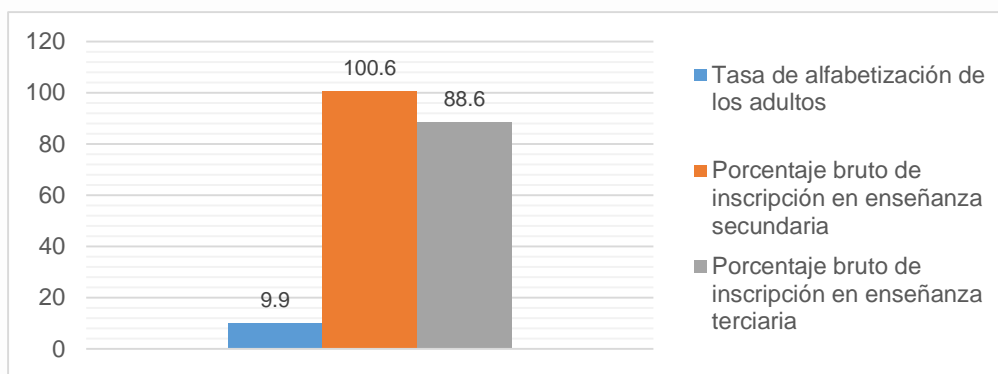
Figura 2.2: Indicadores de Uso, Chile



Datos ITU (2017)

En cuanto al uso, si bien existe un porcentaje importante de personas que usan el Internet, el crecimiento vuelve a reflejarse en el servicio móvil, ya que las suscripciones activas en Banda Ancha fija, apenas llega a 16, en comparación con 69 del móvil.

Figura 2.3: Indicadores de Capacidades, Chile



Datos ITU (2017)

Finalmente, los indicadores por capacidades brindan datos referenciales que explican, en parte, el comportamiento de los otros indicadores.

Mostramos ahora un resumen del marco regulatorio, que ampliaremos seguidamente:

Tabla 1: Marco regulatorio Chile

Regulación de mercados en competencia en un entorno convergente	
Marco regulatorio ideal ³	Marco regulatorio chileno
1. Acceso al mercado: (i) Barreras de entrada no transitorias: a. Clasificación de servicios flexible b. Régimen de registro o asignación de título habilitante único y simple. c. Uso de espectro independiente de título habilitante d. Compromisos de penetración, inversiones o número de servicios prestados e. Pagos de derechos y tasas	(i) Barreras de entrada no transitorias a. Clasificación de servicios desagregada y dispersa b. Concesión individual para cada servicio público que quiera prestarse, por Decreto Supremo c. Uso de espectro vinculado al título habilitante d. Ninguno e. Canon por uso de espectro f. Requisitos para el despliegue de red (ii) Sí. Diversas alternativas según materia.

³ Seguimos el modelo regulatorio propuesto por Bartolomé y Sáenz, para un mercado que ha salido del monopolio y se encuentra ya en fase de competencia (2016, p. 6).

(ii) Sistema de solución de conflictos eficaz (iii) Mecanismos de protección al usuario	(iii) Además de normas generales; portabilidad numérica; emergencias y protección de datos personales, etc.
2. Asequibilidad en precio y extensión: (i) Acceso universal	2. Asequibilidad en precio y extensión: (i) Se fomenta por el FDT ⁴ : a. exigencias técnicas menores; b. subsidio de oferta y de demanda.
3. Fomento de la competencia (i) Precios min/may: procesos simples por capacidad y solución a asimetría (ii) Regulación de acceso e interconexión (iii) Regulación <i>ex ante</i> y <i>ex post</i>	3. Fomento de la competencia (i) Min libre/May: interconexión con VoIP (ii) Regulación de cargos de acceso y prestaciones administrativas (fijadas en normas complementarias) (iii) Regulación <i>ex post</i> , o regulación <i>ex ante</i> a propuesta de la agencia de competencia

Elaboración propia, con base en SUBTEL (2017a), SUBTEL (2013)

Un primer aspecto institucional a considerar es que el regulador depende del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones (MTT), por lo que no hay respecto de éste independencia. Por ello, algunos autores ven cada vez más clara la necesidad de redefinir la institucionalidad de manera que garantice desde su diseño la independencia, diferenciando el papel de la definición de políticas y normas con visión estratégica para el país, del de aplicarlas. En ese sentido, están evaluando alternativas diversas, una de ellas es la creación de la Superintendencia de Telecomunicaciones, con la función exclusiva de fiscalizar el cumplimiento de las normas de telecomunicaciones. Esto permitiría diferenciar las tareas que hoy gestiona el MTT, de legislar y juzgar (SUBTEL, 2013, p. 5).

1.1.2. Condiciones para el acceso al mercado

(i) Barreras de entrada no transitorias

a. Clasificación de servicios

El sistema de licencias se define a partir de la Clasificación de servicios incluida en los Art. 3 y 8 de la LGT. Éstos regulan seis categorías de servicios, fijando beneficiarios, potencias de transmisión, banda de espectro a usar y otros datos; también regulan algunas excepciones. Las seis categorías son: i) servicios de radiodifusión (radio y televisión) libre, al público en general. Tiene definidos una serie de parámetros, algunos implican la intervención de la SUBTEL⁵ (LGT, 1982, art. 3 literal a); ii) servicios

⁴ Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones.

⁵ Por ejemplo, la no aplicación de los parámetros regulados en caso de localidades en frontera, o apartadas o con población dispersa, cuya definición corresponde a la SUBTEL.

públicos de telecomunicaciones, dirigidos a usuarios finales (los servicios de telefonía fija y móvil, por ejemplo), que deben posibilitar la interconexión con sus similares (LGT, 1982, art. 3 literal b); iii) servicios limitados, que benefician a determinadas empresas, entidades o personas. Pueden comprender las emisiones indicadas para el primer caso. Están prohibidos de dar acceso a tráfico desde o hacia usuarios de la red pública (LGT, 1982, art. 3 literal c); iv) servicios de radioaficionados, *“cuya finalidad es la intercomunicación radial y la experimentación técnica y científica, llevadas a cabo a título personal y sin fines de lucro”* (LGT, 1982, art. 3 literal d); v) servicios intermedios (al por mayor) *“prestados por terceros, a través de instalaciones y redes, destinados a satisfacer las necesidades de los concesionarios o permisionarios de telecomunicaciones en general, o a prestar servicio telefónico de larga distancia internacional a la comunidad en general”* (LGT, 1982, art. 3 literal e); y, vi) servicios complementarios: prestaciones adicionales que se brindan también por las redes públicas y cuya comercialización es libre⁶ (LGT, 1982, art. 8). A estas seis categorías de servicios se agrega una séptima, correspondiente a nuevos servicios de telecomunicaciones que escapan al marco regulatorio vigente, que fue producto de la Sentencia 45/2006 sobre telefonía IP (SUBTEL, 2017a, p. 233), sobre la que volveremos más adelante.

b. Títulos habilitantes

Se requiere de concesión otorgada por Decreto Supremo (DS) para la instalación, operación y explotación de los servicios de telecomunicaciones: a) públicos; b) intermedios; y, c) de radiodifusión sonora (SUBTEL, 2013, p.11). Las concesiones se otorgan por un plazo de 30 años, renovables por periodos iguales, a solicitud de parte⁷ (LGT, 1982, art. 8).

c. Otorgamiento de las licencias asociadas al espectro

El uso del espectro está ligado al título habilitante. Es decir, el uso y goce libre e igualitario del mismo se viabiliza *“por medio de concesiones, permisos y licencias de telecomunicaciones (...) otorgadas por el Estado”*⁸. (LGT, 1982, art.8). Lo que no contribuye a una fluida trazabilidad del recurso. El mecanismo de asignación existente, que es por *“beauty contest”*, con especial interés en maximizar cobertura en proyectos

⁶ No está condicionada *“a anuencia previa alguna ni contractual de las concesionarias de servicios públicos de telecomunicaciones ni a exigencia o autorización de organismos o servicios públicos”* (LGT, 1982, art. 8).

⁷ En el caso de radiodifusión, la concesionaria goza de derecho preferente para su renovación (LGT, 1982, art. 8).

⁸ Modificado por Ley 19277 del 20 de enero de 1994.

rurales (Bustillo, 2011, p. 47), no favorece necesariamente que el recurso esté en manos de quien más lo valora, ya que no obstante contemplar la licitación como un modo de asignación, ésta se utiliza aún de manera excepcional. A esto se agrega finalmente, que la información pública sobre el uso es todavía escasa. No es fácil saber cuánto espectro hay, cuánto está vacante, cuánto está asignado. Tampoco se aprecia a quién está asignado (SUBTEL, 2013, p. 79).

Por otro lado, la detallada desagregación de la clasificación de servicios de telecomunicaciones específicos, propicia un tratamiento más divergente que convergente, por la segmentación que genera, produciendo en la práctica barreras de entrada (SUBTEL, 2013, p. 79), máxime si es necesario sacar tantas concesiones como servicios que quieran prestarse. Wohlers considera necesario modificar el régimen de acceso, no sólo separándolo del espectro, sino incluso prescindiendo de la concesión o permiso (salvo caso de uso de espectro) y remplazándolo por un sistema de notificación de inicio de actividades y posterior registro público del operador (2008, p. 36).

d. Compromisos de penetración, inversiones o número de servicios prestados

La concesión no involucra compromisos de penetración, ni de inversiones ni de número de servicios a prestar. Lo que se basa en que su legislación no admite monopolio legal por ningún servicio y supone a todos los mercados competitivos. Las concesiones son, además, gratuitas (Moguillansky, 1998, p. 11). La LGT no establece tampoco restricciones ni a la entrada en el mercado ni a la tecnología en uso, ni impone limitación alguna a la propiedad o participación de inversionistas extranjeros. Las obligaciones van en el orden de cumplir determinados niveles de calidad y no exceder determinadas tarifas. Ahora bien, en caso de concursos públicos o licitaciones, suelen incluirse compromisos de inversión o metas de expansión o servicios.

e. Pagos de derechos y tasas

En Chile, los titulares de licencias o permisos tienen la obligación de pagar un derecho único por el otorgamiento y renovación de la licencia o permiso, definido por escalas, según las categorías que se determina en la clasificación de servicios. En algunos casos se trata de derechos únicos (por ejemplo, el caso de los radioaficionados), en otros casos son derechos anuales. En todos los casos, se establecen topes sobre la base de un determinado valor de la UTM⁹. (LGT, 1982, Art.

⁹ Unidad Tributaria Mensual (UTM), unidad de cuenta que es actualizada según la inflación, y se usa en Chile para efectos tributarios y de multas.

31 y ss) Por ejemplo, en el artículo 33 de la LGT, se señala que están exceptuados de pago alguno, “[/]Los servicios fijos y móviles de radiocomunicación operados por instituciones, entidades o personas que presten servicio a la comunidad, sin fines de lucro y que tengan por finalidad salvaguardar los bienes y la vida de las personas” (LGT, 1982, art. 33). Las licitaciones y concursos también pueden implicar otros compromisos, en inversiones o penetración.

f. Requisitos para el despliegue de red en municipios

Otra barrera atípica, pero no por ello intrascendente, son los procedimientos a seguir para el despliegue de infraestructura. Interviene en éstos el municipio del espacio físico en que se fije la necesidad de efectuar un despliegue de red. Los municipios responsables de la autorización, además, deben determinar zonas para la instalación de torres y supervisar el cumplimiento de la Ley de Torres de Antenas Celulares de 2012. En segundo lugar, hay normativa sobre salud pública, respecto al cumplimiento del control de emisiones radioeléctricas, cuya supervisión centraliza la propia SUBTEL. Los operadores deben proveer en julio de cada año, un informe que detalle los valores de densidad de potencia de sus estaciones en funcionamiento. Finalmente, los operadores están obligados a coubicar en ciertas circunstancias: en torres de más de 12 metros, zonas saturadas y también en las que han sido declaradas de propagación radioeléctrica restringida (Analysys Mason, 2017, p.78).

Es importante destacar con todo, que ha habido mejoras en el despliegue a partir de diferentes medidas: se han diferenciado los procedimientos, dependiendo de la zona y altura de la torre. Así, la instalación de torres pequeñas y de bajo impacto urbanístico, requiere menores requisitos para autorizar su instalación. Lo mismo sucede con el despliegue de torres de menor altura o armonizadas. Propicia la coubicación, no exigiendo un aviso previo. Tampoco se requiere autorización para el despliegue en zonas rurales, salvo que exceda determinadas dimensiones. A estas medidas se agrega la existencia de un sistema de información actualizado administrado por la SUBTEL, en donde puede verse el estado del trámite de las autorizaciones en curso, así como catastros y niveles de exposición. Asimismo, existe un fondo para el desarrollo de investigaciones sobre los efectos de la emisión de ondas electromagnéticas móviles sobre la salud de las personas (Analysys Mason, 2017, p.88).

(ii) Resolución de conflictos

Los conflictos de mayor relevancia han surgido principalmente sobre cuestiones relativas a la libre competencia, en cuyo caso las resoluciones son emitidas por el

Tribunal de Defensa de la Libre Competencia (TDLC), siendo revisables en la Corte Suprema (SUBTEL, 2013, p. 7). Las controversias entre operadores vinculadas a la interconexión o uso de infraestructura, las resuelve la SUBTEL. En contra de lo que ésta resuelva se pueden interponer recursos administrativos ante la misma autoridad. Los recursos se tramitan según lo normado por la Ley 19.880 - Bases de los Procedimientos administrativos. Asimismo, es posible interponer acciones judiciales (Ley, 1982, art. 28 bis y 19 bis).

Respecto de las infracciones a las normas regulatorias, el órgano encargado de conocer y resolver en primera instancia es el Ministro del MTT, en su calidad de superior jerárquico de la SUBTEL (Título VII LGT) y, en segunda instancia, la Corte de Apelaciones de Santiago (sede judicial) o la Corte Suprema (en caso de sanción por caducidad de la concesión). Asimismo, los conflictos relacionados con la tramitación de solicitudes de otorgamiento y modificación de la concesión, contemplan que, el rechazo de estas solicitudes es recurrible en sede judicial (Corte de Apelaciones de Santiago) (LGT, 1982, art. 15 y 16).

Existen además algunos otros procesos administrativos especiales referidos a decisiones emanadas también de la SUBTEL. Por ejemplo, la suspensión del servicio por incumplimiento de normas técnicas, cuyo cuestionamiento es viable en única instancia ante la Corte de Apelaciones. En este caso, el cuestionamiento se rige también por lo normado en la Ley 19.880 (LGT, 1982, art. 39).

(iii) Mecanismos de protección al usuario

En cuanto a la regulación relativa a la protección al usuario, la SUBTEL es la encargada de su atención. Para estos efectos, la regulación define dos funciones a su cargo: i) Conocer y resolver los reclamos (insistencias) que interpongan los usuarios en contra de los proveedores de servicios de telecomunicaciones; ii) Fiscalizar el funcionamiento de los servicios públicos (que prestan servicio a los usuarios finales) y, en caso de vulneración normativa, formular los cargos a los operadores.

Las controversias derivadas de la relación entre operadores y usuarios de telecomunicaciones, se resuelven a través del derecho a reclamar ante la operadora en un plazo de 20 días útiles, desde que toma conocimiento del hecho reclamado o desde la fecha de vencimiento de la factura, vía telefónica o a través del sitio web de la compañía. El usuario tiene derecho a recibir respuesta de su reclamo en 15 días útiles. Finalmente, en caso de no obtener respuesta o estar disconforme con ésta, podrá presentar una “insistencia” ante la SUBTEL en un plazo de 10 días útiles. La SUBTEL

debe resolver en máximo 20 días útiles. Esta resolución puede recurrirse también mediante recurso de reposición ante la misma SUBTEL en 5 días útiles, el que debe ser resuelto por ésta en máximo 30 días útiles.

Con relación a la asimetría de la información, en el año 2003, el TDLC y el DS. 742 del mismo año del MTT, fijan una serie de reglas relacionadas con las ofertas conjuntas que pueden ofrecer los operadores de telefonía fija (OTF) dominantes: deben cumplir con publicitar las condiciones de comercialización un día antes en un diario y deberán tener vigencia de un año, salvo que su Decreto tarifario venza antes. Deben mantener su publicación en la Página web de la empresa, en sus oficinas comerciales, en el número telefónico de atención, en lo que deben estar disponibles mientras se encuentren vigentes las indicadas ofertas. Asimismo, dichas ofertas deberán tener vigencia mínima de un año para el usuario, subsistiendo su derecho a volver a tarifa regulada, sin ninguna condición ni pago. También restringe a las OTF dominantes para que cuando provean planes de precio fijo o variable limitado en consumo de minutos en un periodo dado, fijan el valor de minutos adicionales consumidos; finalmente, establece el derecho de mayor relevancia que consiste en: informar en la Website, oficinas y número de atención telefónico, el monto que el usuario habría tenido que pagar de haber estado en tarifas reguladas, incluyendo al menos el total del tiempo de tráfico cursado durante el periodo de facturación de cada segmento horario (para que usuario pueda comparar).

Lo regulado con relación a la calidad del servicio es que, en caso de suspensión, alteración o interrupción del servicio telefónico, de acceso a Internet y de televisión de pago, el usuario tiene derecho a recibir descuentos e indemnizaciones. Finalmente, en forma supletoria a la regulación sectorial, son aplicables las normas de la Ley de Protección de los Derechos de los Consumidores cuyo órgano competente es el Servicio Nacional del Consumidor (SERNAC).

Por otro lado, existen algunas otras normas, referidas a diferentes derechos de los usuarios que tienen particular relevancia en la prestación de los servicios de telecomunicaciones en entornos convergentes, que listamos seguidamente:

- Ley 20.471, sobre portabilidad numérica (además de algunas resoluciones emitidas por los órganos antimonopolio).
- Decreto Supremo 60, de 2012, del MTT - Reglamento para la Interoperación y Difusión de la Mensajería de Alerta, Declaración y Resguardo de la Infraestructura Crítica de Telecomunicaciones e Información sobre Fallas Significativas en los Sistemas de Telecomunicaciones.

- Ley 19.628, de 1999, sobre Protección de Datos de Carácter Personal.

1.1.3. Asequibilidad en precio y extensión

(i) Servicio o acceso universal

El Decreto Supremo 50 de 1987 es un hito en la definición de las condiciones técnicas y de explotación para la prestación del servicio público telefónico en zonas rurales, al acuñar un concepto de ruralidad diferenciado; adecuando las exigencias técnicas, para las concesionarias de servicio público telefónico que prestaran servicios en las zonas definidas como rurales. El Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones (FDT)¹⁰, tiene por objeto dar incentivos para ampliar la cobertura y penetración de servicios básicos en zonas rurales y urbano marginales con baja densidad telefónica. Su reglamento (Decreto 353 de 2001), promueve el aumento de cobertura de los servicios, en especial, a aquellas localidades ubicadas en zonas geográficas extremas o aisladas. Es importante destacar la amplitud de la definición de los proyectos subsidiables, ya que reconoce cualquier servicio de telecomunicaciones que beneficie directamente a la comunidad en la que opere. Es igualmente destacable, que los proyectos subsidiados pueden complementarse con líneas de abonado y otras prestaciones no afectas a subsidio. Queda en el Consejo la definición de los criterios a observarse en la elaboración de las bases, para efectos de complementar los proyectos con líneas de abonado. En resumen, brinda margen para implementar propuestas de subsidios amparadas en el mismo (Moguillansky, 1998, p. 14; SUBTEL, 2013, p. 18). Cabe precisar que el financiamiento del Fondo procede del presupuesto del Estado (LGT, 1982, art. 28 A).

En el 2011 el TDLC efectuó la proposición de modificación de normativa 13/2011 para el mejoramiento de mecanismos de subsidio del FDT, a fin de que: i) las normas garanticen la posibilidad de competir; y, ii) se modifiquen las normas, de manera que el sistema de subsidios para servicios de telecomunicaciones esté dirigido a la *demanda*, cuando ello sea viable y eficiente (SUBTEL, 2017a, pp. 264-265).

1.1.4. Fomento de la competencia

La LGT reconoce la libre competencia como el principio social y económico más eficiente para el desarrollo del sector, consecuentemente, otorga potestades al TDLC para dictaminar donde haya fallas de mercado y fijar tarifas, de ser necesario (SUBTEL, 2013, p. 7). En ese sentido, el diseño institucional tiene algunas particularidades. Por lo

¹⁰ Se regula específicamente en la Ley 19.302, que modificó el título IV de la LGT.

pronto, hay dos órganos distintos para la competencia. Por un lado, la Fiscalía Nacional Económica (FNE), cuya función es investigar las conductas anticompetitivas; por otro, el TDLC y la Corte Suprema para aplicar las sanciones y medidas dadas por la LGT. La FNE y el TDLC son dos órganos independientes que actúan en conjunto; el FNE instruyendo investigaciones, y requiriendo al TDLC el ejercicio de sus atribuciones para sancionar *ex post*, pero también para promover y modificar la conducta de los agentes económicos, así como proponer cambios normativos *ex ante* que favorezcan la competencia (SUBTEL, 2017a, p. 269). En tal sentido, en algunos casos, determinada regulación tiene su origen en resoluciones del TDLC.

(i) Precios minoristas/mayoristas

Aunque la regulación de las tarifas minoristas está prevista en todos los servicios (salvo el móvil), actualmente las tarifas se fijan por competencia. En el caso de la larga distancia, luego de la aplicación de distintas medidas regulatorias¹¹, se eliminaron las tarifas de larga distancia nacional con la Ley 20.704 del 2013, al definir ésta como única zona primaria todo el territorio de la República (SUBTEL, 2017a, pp. 236-237). Asimismo, los servicios complementarios como prestaciones adicionales no reguladas se brindan a través de la red pública y deben cumplir las normas técnicas y hacer uso de la red de acceso sin alterar sus características esenciales, pero por lo demás, se prestan también libremente (SUBTEL, 2017a, p. 237). La libertad tarifaria más reciente es la de la telefonía fija, que se dio a partir de la evaluación del mercado a pedido del MTT, ocasión en la que se constataron las condiciones para liberarlas, tomando en cuenta la *desafiabilidad* de los precios que imponía la telefonía móvil¹². En esta ocasión, se liberan la telefonía fija, el servicio local medido, la conexión telefónica y los teléfonos públicos; se ratifica en cambio la regulación de servicios asociados al servicio telefónico local, como la suspensión transitoria a pedido del usuario, entre otros¹³ (SUBTEL, 2017a, p. 21).

¹¹ La resolución 389 de 1993, estableció que los precios de venta de larga distancia que oferten los operadores de larga distancia (OLD) no pueden fijarse por debajo de la suma de sus costos mínimos: costo de sus redes (enlaces interurbanos e internacionales) y los precios que pagan a los operadores fijo y móvil por originación y terminación de llamadas en sus redes. Además de fijar los cargos de acceso a estas redes, ordena que los OLD no pongan precios de venta por debajo de la suma de los cargos de acceso, más la tarifa de transporte correspondiente. También crea el sistema y funcionamiento del multiportador que permita seleccionar mediante un código de igual cantidad de dígitos, al OLD de preferencia del usuario. La Resolución 547 de 1999, inicia el sistema *Calling Party Pays* (El Que Llama Paga), que implica que las operadoras de telefonía fija y móvil asuman el costo de la originación de las llamadas desde sus redes hacia los OLD (SUBTEL, 2017a, pp. 241-242).

¹² Informe 2/2009 del TDLC.

¹³ El TDLC consideró insuficientes las condiciones de competencia existentes en servicios tales como, asistencia de operadora, corte y reposición, suspensión transitoria a solicitud del usuario, facturación detallada, visitas de diagnóstico, las facilidades para portabilidad, entre otros (SUBTEL, 2017a, p. 21).

En el caso de los precios mayoristas, la regulación vigente procede también en alguna medida de fallos del TDLC. Está prohibido aplicar precios discriminatorios entre operadores¹⁴, los cargos de acceso se fijan regulatoriamente¹⁵, la interconexión es obligatoria¹⁶ y, la regulación de algunas prestaciones administrativas relacionadas que hacen operativa la interconexión y posibilitan las externalidades positivas de red, han facilitado el desarrollo de operadores basados en redes propias, sea para proveer los servicios o para brindar prestaciones complementarias (SUBTEL, 2013, p. 10). Una regla novedosa, también originada en un fallo de los órganos antimonopolio¹⁷, es la obligación de interconexión entre la red de telefonía fija y la red del servicio público de Voz sobre Internet (VoIP), con la finalidad de que los usuarios puedan comunicarse entre sí en todo el territorio chileno (Wohlers, 2008, p. 35).

(ii) Regulación de acceso e interconexión

Como ya mencionamos anteriormente, existe la obligación de asegurar el acceso mayorista a la red fija a los competidores, con el objeto de permitir la competencia en todos los servicios. Inicialmente el interés lo suscitaba el servicio de voz fijo, luego se puso mayor énfasis a la provisión de internet de banda ancha y, más recientemente, la competencia entre paquetes (SUBTEL, 2013, p. 19). En el siguiente acápite comentaremos algunas reglas específicas para paquetes. Por otro lado, también nos hemos referido a lo establecido en la LGT¹⁸ acerca de que *“los concesionarios de servicios públicos están obligados a establecer y aceptar interconexiones”* (LGT, 1982, art. 25), para garantizar la accesibilidad a todos los operadores, no sólo del mismo servicio, *“sino que también de servicios diferentes (como acceso a redes de datos a través de redes telefónicas, o televisión por cable, interconexiones entre redes fijas y móviles, etc.)”* (Moguillansky, 1998, p. 13), también entre portadores, para asegurar la competencia (Moguillansky, 1998, p. 13).

La regulación también prevé la figura de las concesiones de servicios intermedios de telecomunicaciones que únicamente proveen infraestructura física para telecomunicaciones¹⁹. Esta misma norma establece los requisitos para obtener, instalar, operar y explotar las indicadas concesiones, la misma otorga a estos concesionarios la

¹⁴ La Resolución 53 de 1978, anuló el contrato de servicios mayoristas de provisión de medios de transmisión vía satélite, por aplicar precios discriminatorios (SUBTEL, 2017a, pp. 241-242).

¹⁵ A partir de la Resolución 389 de 1993.

¹⁶ En virtud a la Ley 19.302 de 1994, que modificó la LGT (SUBTEL, 2013, p. 16).

¹⁷ Sentencia 45/2006 sobre telefonía IP.

¹⁸ Art. 24 bis y 25.

¹⁹ Decreto Supremo N°99, 2012 (Reglamento concesionario de infraestructura).

condición de operadores de infraestructura, a fin de que puedan acceder al estatus y los beneficios respectivos (SUBTEL, 2013, p. 11).

Además, se fijó también en una norma la regulación de las comunicaciones que se realicen entre usuarios del servicio público de VoIP y los usuarios de la red telefónica local, o viceversa²⁰. No regula las comunicaciones que comienzan y terminan en la red VoIP, como tampoco las que comienzan en VoIP y terminan en la red telefónica fija, pero no viceversa (SUBTEL, 2013, p. 17).

(iii) Regulación *ex ante* y *ex post*

Mientras las normas del derecho de la competencia actúan en mercados en competencia y tienen por propósito sancionar o corregir el impacto negativo de una práctica anticompetitiva, cuando es detectada la misma (*ex post*),

la regulación sectorial está ideada con la intención de alcanzar dichos niveles de plena competencia, previniendo (*ex ante*) la aparición de dichas prácticas anticompetitivas en el mercado, por lo que es especialmente relevante en el período de apertura de los mercados a la libre competencia (Regulatel, 2016, p. 5).

En el caso de Chile, algunas de las reglas incluidas en la regulación *ex ante* proceden en su origen de fallos de los órganos antimonopolio.

Mencionamos a continuación algunas intervenciones relevantes, algunas de las cuales han generado normas *ex ante*:

- 1979: Resolución N°65/1979 - La prohibición de venta atada de servicios con equipos²¹ terminales y centrales telefónicas. En adelante, podían ser adquiridos por el usuario donde quisiera (SUBTEL, 2017a, p. 242).
- 1992: Resolución N°368/1992 de la Comisión Resolutiva (CR) - La prohibición de la integración vertical y orden a la OTF dominante de vender las acciones recién adquiridas de LD y fija, porque la sola adquisición atenta contra el Decreto Ley 211 (SUBTEL, 2017a, pp. 242-243)²².
- 1993: Resolución N°389/1993 de la CR - La condición a cumplir por las OTF que desearan integrarse verticalmente, de hacerlo con filiales creadas como sociedades anónimas diferentes (SUBTEL, 2017a, pp. 243-245).
- 1997: Resolución N°483/1997 de la CR - Los operadores integrados (fijos y móviles), deben formar una sociedad anónima abierta sometida a vigilancia de

²⁰ Decreto N°484, 2008: Reglamento del Servicio Público de Voz sobre Internet.

²¹ La Resolución 65/1979 ordena a la todavía empresa estatal CTC que permita la adquisición libre por parte de los usuarios, de sus equipos: terminales y centrales telefónicas (SUBTEL, 2017a, p. 242).

²² Resolución 368 de 1992 de la CR.

la superintendencia de valores y seguros (para evitar subsidios cruzados) y brindar acceso abierto a todo sistema que combine redes fijas y móviles, de modo que se ofrezca al público en condiciones no discriminatorias²³ (SUBTEL, 2017a, pp. 245-246).

- 1998: Resolución 515/1998 de la CR impuso la obligación de facilitar el suministro desagregado de las facilidades de red con el objeto de introducir mayor competencia en el servicio local. Así, da inicio a la desagregación de facilidades específicas, tipo pares de cobre de planta externa; servicios de conmutación y/o transmisión, y, en general, la máxima desagregación técnicamente factible. Esta orden vuelve a reiterarse en un proceso posterior²⁴, agregando la obligación de implementar la portabilidad numérica, cuando fuera técnica y económicamente factible.
- 2003: Resolución N°709/2003 de la CR - Las condiciones bajo las cuales podrán ofrecerse tarifas menores a las máximas por parte de OTF dominantes, como ofertas conjuntas, constituidas éstas por la provisión de un plan diverso y servicios de telecomunicaciones distintos del fijo (SUBTEL, 2017a, pp. 250-254).
- 2005: Resolución N°2/2005 - Con ocasión de la fusión de BellSouth con Telefónica Móviles, el TDLC impuso condiciones que implicaron la reducción de barreras de entrada: ordenó a la SUBTEL, además de la portabilidad numérica, la eliminación de la práctica de bloquear terminales, para facilitar su uso en otro proveedor. También la exhortó a exigir a los operadores móviles, efectuar ofertas de facilidades para reventa por comercializadores sin redes (OMV)²⁵, entre otras cuestiones.
- 2005: Resolución N°2/2005 del TDLC – La orden temporal de no ofrecer planes con precios diferentes para llamadas *on-net* y *off-net*. La eliminación definitiva se dio en el 2009 (SUBTEL, 2017a, pp. 255-256).
- 2008: Resolución N°27/2008 del TDLC – La implementación de la portabilidad móvil y la subdivisión del espectro en tantos bloques como sea factible técnica y económicamente, limitando la participación a un bloque por operador (en una licitación precisa, de 3G) (SUBTEL, 2017a, pp. 257-258).
- 2009: Informe N°2/2009 del TDLC

²³ Esta regla procede de la Resolución 483/1997 emitida contra Telefónica por su producto “*Superteléfono personal móvil*” (SPM), dirigido sólo a sus usuarios móviles, que permitía el desvío automático de llamadas dirigidas a su red fija, hacia un teléfono móvil de su vinculada Telefónica Móviles.

²⁴ Del año 2003, que concluyó con la Resolución 686/2003.

²⁵ “*Los concesionarios de servicios de telecomunicaciones podrán instalar sus propios sistemas o usar los de otras empresas, de acuerdo con las concesiones que les hayan sido otorgadas*” (LGT, 1982, Art. 26).

- La desagregación temporal de redes restringida a redes de pares de cobre de dominantes (sin posibilidad a futuro de extenderlo a redes de nueva generación).
- En caso de empaquetamiento de servicios: debe ofrecerse servicios por separado, e informar precios individuales y descuento.
- Elimina planes con precios diferentes para llamadas *on-net* y *off-net*.
- Prohibió empaquetamientos fijo-móvil (SUBTEL, 2017a, pp. 258-260).
- 2010: Sentencia N°97/2010 del TDLC
 - El precio de paquetes no podrá ser nunca inferior al servicio de mayor valor del paquete.
 - Orden de brindar banda ancha *naked*.
 - Orden de implementación de portabilidad fija y móvil (SUBTEL, 2017a, pp. 261-262).

1.1.5. Resultados: Desarrollo actual de los servicios

El efecto más o menos directo de la política y regulación de las TIC incluidas las telecomunicaciones (Anexo A) muestran un desarrollo importante en prácticamente todos los servicios, con excepción del servicio de telefonía fija. En éste es posible apreciar una tendencia moderada a la baja, tanto en clientes residenciales como en empresas. Así, pasa de una penetración por cada 100 habitantes, de 19,2 al inicio de 2012, a 17,8 en el 2017-III. El servicio de Internet fijo, en cambio, sí presenta un crecimiento sostenido, aunque también moderado. Pasa del primer trimestre de 2012, de una penetración de 11,7 por cada 100 habitantes, a 16,6 en el tercer trimestre de 2017. Si vemos la participación de mercado por grupo económico, es posible advertir una importante distancia del número de conexiones que logran los operadores que encabezan el crecimiento, del tercero en adelante.

En cuanto a la telefonía móvil, si bien el gráfico muestra un decrecimiento, en realidad es posible apreciar que la penetración está por encima de 100 por cada 100 habitantes. Así, desde el 2010, la penetración supera las 100,2 líneas por cada 100 habitantes en el primer trimestre. Si abrimos las conexiones por tecnología, vemos que 4G está reemplazando a 3G, siendo posible apreciar una merma en el 3G desde el 2014. Los servicios móviles con tecnología 4G en el 2017 casi duplican el número de servicios móviles con tecnología 3G. Entre ambas se logra una penetración de más de 80 de cada 100 habitantes. La diferencia la generan los servicios móviles que aún mantienen tecnología 2G.

Si vemos la conexión a Internet fijo y móvil, del 2012-I a 2017-III, hay una tendencia de crecimiento en fija y móvil, aunque el crecimiento de la banda ancha móvil es sustancialmente mayor, dando como resultado una penetración de 97,5 por cada 100 habitantes, entre ambos servicios conjuntamente.

Los gráficos también permiten apreciar una reñida competencia entre los dos primeros operadores, un crecimiento moderado en el tercero, y un despunte interesante en el último, que hace más competitivo el mercado. Finalmente, en TV paga hay un crecimiento moderado en todas las tecnologías, así como en penetración por cada 100 habitantes y en un porcentaje de hogares.

1.2. Marco regulatorio e institucional de Costa Rica

La historia de las telecomunicaciones en Costa Rica es relativamente reciente. La entrada en vigor del Tratado de Libre Comercio entre Centro América, República Dominicana y Estados Unidos en el 2007²⁶, tras un referéndum ciudadano, comprometió a Costa Rica a la privatización de determinados servicios (redes privadas, Internet y telefonía celular) de manera gradual. Asimismo, asumió el compromiso de fortalecer y modernizar al operador público, a través de la aprobación de regulación que incluyera la creación de una autoridad reguladora independiente, lo que implicó primero abrir el mercado, que se hizo con la aprobación de la Ley General de Telecomunicaciones – Ley 8642 (LGT) y luego, crear al regulador independiente, que se hace mediante la Ley de Fortalecimiento y Modernización de las Entidades Públicas del Sector Telecomunicaciones N°8660 (Arroyo & Monge, 2014, p. 182).

Hasta ese momento, prestaba el servicio el Instituto Costarricense de Electricidad (ICE), al que se le adiciona en 1963, como parte de sus competencias, la prestación de servicios telefónicos y de telecomunicaciones al público. Funcionaba como un monopolio de hecho, ya que la Constitución Política no sólo no lo crea, sino que prohíbe en general los monopolios y promueve la existencia de un mercado libre y competitivo (Burgos & Fernández, 2015, p. 115). El diseño institucional coloca al regulador, la Superintendencia de Telecomunicaciones (SUTEL), dependiente de dos órganos: la Autoridad Reguladora de Servicios Públicos (ARESEP), en tanto órgano desconcentrado adscrito a ésta²⁷; y, del Ministerio del sector, Ministerio de Ciencias, Tecnología y Telecomunicaciones (MICITT). Dentro de éste último, corresponde al

²⁶ Aprobado en el 2007 mediante Ley 8622, 2007.

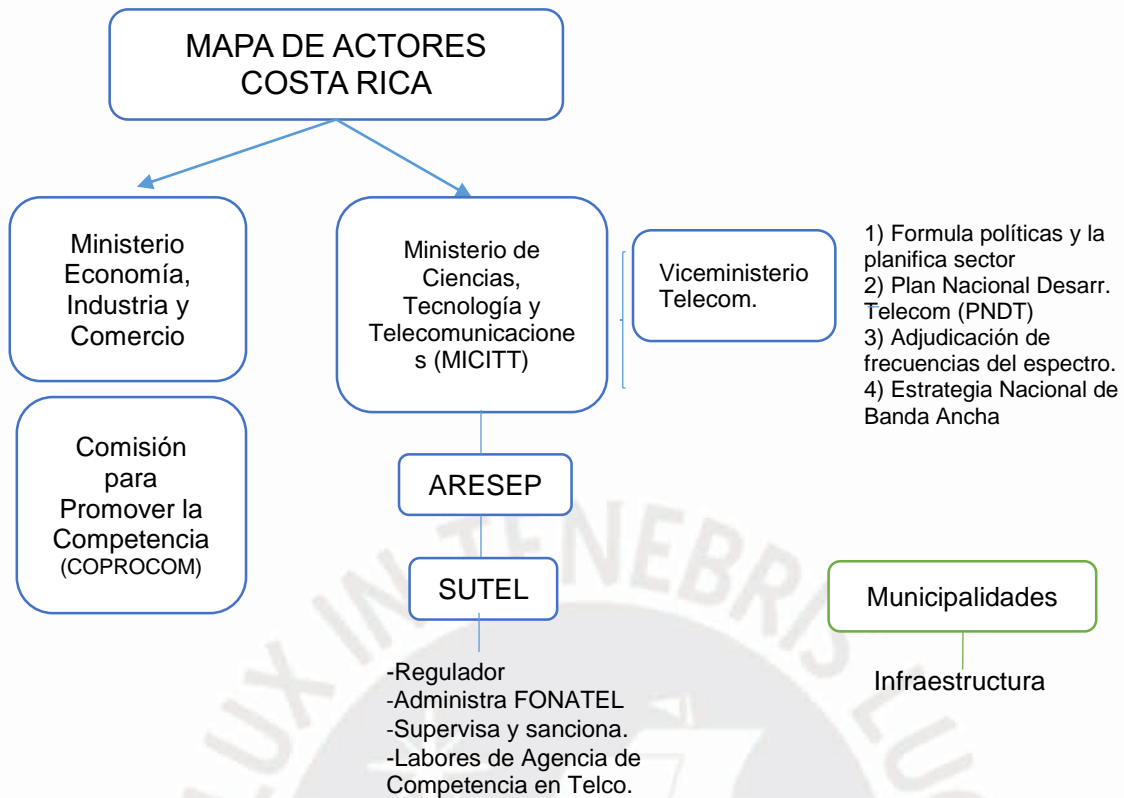
²⁷ El órgano central de administración ARESEP, se desconcentra a favor de su subordinado SUTEL, el ejercicio de algunas competencias, con cierta autonomía; el resto de materias se mantienen en su fuero (Ley General de la Administración Pública, 1978, numeral 83). En todo caso, la desconcentración, deja abierta la posibilidad al superior jerárquico de regular en conjunto (Burgos & Fernández, 2015, pp. 117-119).

Viceministerio de Telecomunicaciones, la fijación de la política de telecomunicaciones o Plan Nacional de Desarrollo de las Telecomunicaciones (PNDT). Asimismo, tiene la potestad en conjunto con ARESEP, de formular reglamentos técnicos, correspondiendo a SUTEL la función de formularlos y proponerlos. También está a cargo de la Estrategia Nacional de Banda Ancha (ENBA). Asimismo, toda vez que la Constitución Política establece el otorgamiento de frecuencias de espectro en concesiones en conjunto con el Poder Ejecutivo, esta potestad está también en el MICITT, correspondiendo a SUTEL la instrucción del procedimiento (LGT, 2008, art. 12). La autorización de usos no comerciales es también potestad del MICITT, con la recomendación de SUTEL (LGT 2008, art. 9; CAF, 2013, p. 4; Burgos & Fernández, 2015, pp. 119-120).

Recae en cambio en SUTEL, la responsabilidad de regular el mercado y administrar el Fondo Nacional de Telecomunicaciones (FONATEL), en concreto SUTEL puede: i) fijar tarifas y precios, cánones, tasas y contribuciones (LGT, 2008, art. 50); ii) conocer y sancionar las infracciones regulatorias, con la facultad de determinar daños y perjuicios, en la vía administrativa; iii) conocer de oficio y por denuncia de parte, las infracciones a la libre competencia, las mismas que puede corregir y sancionar, previa solicitud de criterio técnico a la Comisión para la Promoción de la Competencia (COPROCOM); iv) administrar recursos del Fondo Nacional de Telecomunicaciones (FONATEL), destinado a cerrar la brecha de comunicación en zonas rurales y urbano marginales. SUTEL puede ejercer esta facultad imponiendo obligaciones de acceso y servicio universal a operadores y proveedores en sus respectivos títulos habilitantes, o mediante el establecimiento de proyectos de acceso y servicio universal a cargo de FONATEL; finalmente, v) tiene potestad de otorgar las autorizaciones que no impliquen uso de espectro (LGT, 2008, art. 23 y siguientes; Burgos & Fernández, 2015, pp. 116-121).

En la historia reciente, es oportuno destacar que, en el 2014, Costa Rica fue el primer exportador de bienes y servicios TIC de Latinoamérica, los que representaron el 8,5% del PIB nacional. Actualmente el mercado está en pleno desarrollo, tras su liberalización en noviembre de 2011. Desde entonces, el ICE, a través de su marca Kolbi, es el operador importante del mercado. La reforma del sector, así como su privatización, han seguido los parámetros del proceso liberalizador europeo, basado en los principios de universalidad y solidaridad (CAF, 2013, p. 4).

Figura 3: Mapa de actores de Costa Rica

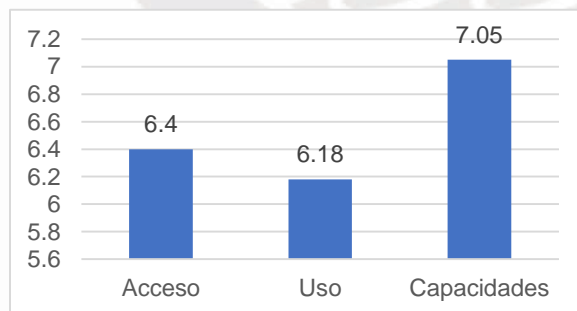


Elaboración propia

1.2.1. Índice de Desarrollo TIC de Costa Rica

El IDT de Costa Rica en el año 2017 fue de 6.44, tercero de América Latina (después de Chile), con el desagregado que mostramos en sus subíndices:

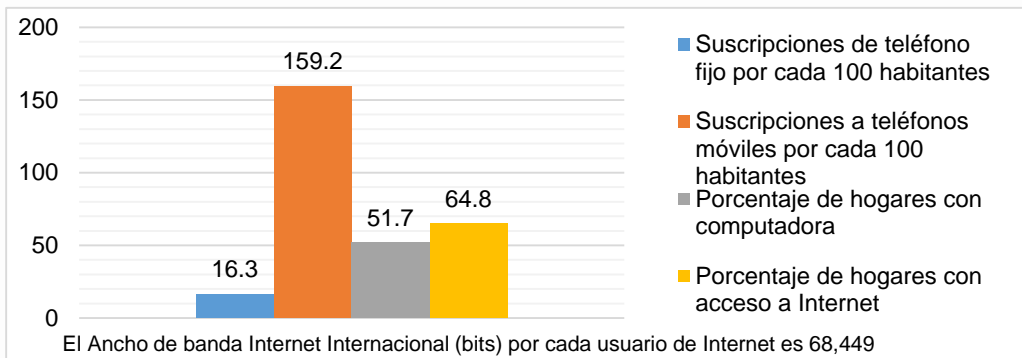
Figura 4: Subíndices del IDT, Costa Rica



Datos de ITU (2017)

El subíndice de acceso se descompone en los siguientes indicadores, que muestran un mayor desarrollo del servicio móvil, llegando a superar una línea por habitante. El porcentaje de computadoras en hogares se parece al porcentaje de hogares con acceso a Internet, por lo que éste podría explicar al anterior.

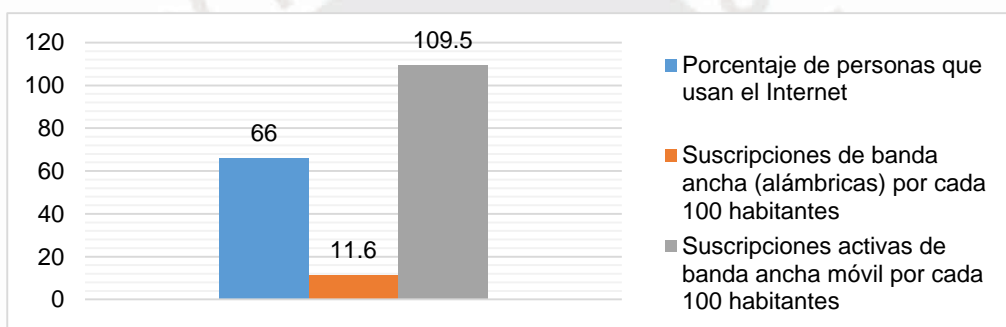
Figura 4.1: Indicadores de Acceso, Costa Rica



Datos de ITU (2017)

El indicador de uso muestra un claro predominio de la banda ancha móvil sobre la fija. La móvil está en 109.5 suscripciones por cada 100 habitantes, mientras la fija es de apenas 11.6 por 100 habitantes.

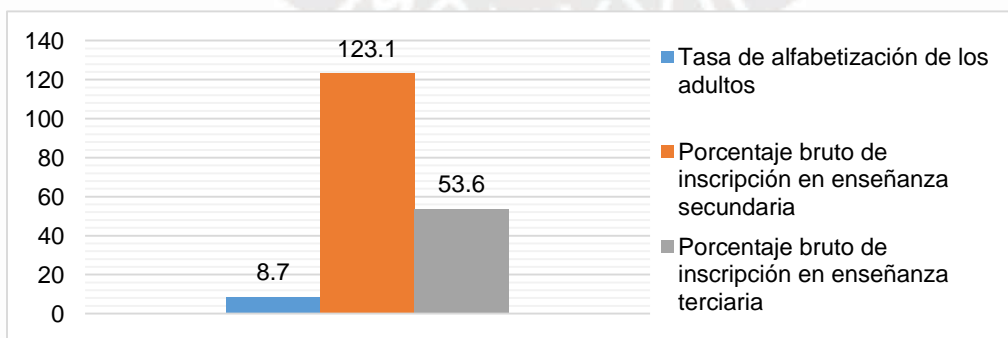
Figura 4.2: Indicadores de Uso, Costa Rica



Datos de ITU (2017)

Finalmente, está el indicador de capacidades, que brinda algunas luces sobre los indicadores antes expuestos:

Figura 4.3: Indicadores de Capacidades, Costa Rica



Datos ITU (2017)

Mostramos ahora el marco regulatorio resumido de Costa Rica, sin perjuicio de ampliar más adelante algunos aspectos:

Tabla 2: Marco regulatorio de Costa Rica

Regulación de mercados en competencia en un entorno convergente	
Marco regulatorio ideal	Marco regulatorio costarricense
<p>1. Acceso al mercado:</p> <p>(i) Barreras de entrada no transitorias:</p> <p>a. Clasificación de servicios flexible</p> <p>b. Régimen de registro o asignación de título habilitante único y simple.</p> <p>c. Uso de espectro independiente de título habilitante</p> <p>d. Compromisos de penetración, inversiones o número de servicios prestados</p> <p>e. Pagos de derechos y tasas</p> <p>(ii) Sistema de solución de conflictos eficaz</p> <p>(iii) Mecanismos de protección al usuario</p>	<p>1. Acceso al mercado</p> <p>(i) Barreras de entrada no transitorias</p> <p>a. Clasificación de servicios: clasifica bandas de espectro, de manera simple</p> <p>b. Concesión traslativa única para todos los servicios públicos de telecomunicaciones (salvo el fijo)</p> <p>c. Uso de espectro vinculada al título habilitante</p> <p>d. Compromisos de inversiones y servicios, y demás obligaciones establecidas en la ley o el título.</p> <p>e. Pago de cánones y tasas</p> <p>f. Requisitos para el despliegue de red</p> <p>(ii) Sí. Diversas alternativas según materia.</p> <p>(iii) Además de normas generales; portabilidad numérica; emergencias y protección de datos personales, etc.</p>
<p>2. Asequibilidad en precio y extensión:</p> <p>(i) Acceso universal</p>	<p>2. Asequibilidad en precio y extensión:</p> <p>(i) Se fomenta por FONATEL²⁸: subsidia oferta.</p>
<p>3. Fomento de la competencia</p> <p>(i) Precios min/may: procesos simples por capacidad y solución a asimetría</p> <p>(ii) Regulación de acceso e interconexión</p> <p>(iii) Regulación <i>ex ante</i> y <i>ex post</i></p>	<p>3. Fomento de la competencia</p> <p>(i) Min libre/May: interconexión con VoIP</p> <p>(ii) Regulación de cargos de acceso y prestaciones administrativas (fijadas en normas complementarias)</p> <p>(iii) Regulación <i>ex post</i>, o regulación <i>ex ante</i> a propuesta de la agencia de competencia</p>

Elaboración propia

1.2.2. Condiciones para el acceso al mercado

(i) Barreras de entrada no transitorias

a. Títulos habilitantes

La concesión es el título habilitante que posibilita la operación y explotación de redes de telecomunicaciones para la prestación de los servicios.

b. Concesión asociada al espectro.

La concesión otorga además, el derecho al uso y explotación de las frecuencias de espectro radioeléctrico que se requieran para la prestación de los servicios.

²⁸ Fondo Nacional de Telecomunicaciones.

c. Clasificación del espectro

Las normas costarricenses no clasifican los servicios, sino el uso de las bandas de frecuencias del espectro, en: a) uso comercial: que comprende el uso de las bandas para la operación de redes públicas y la prestación al público de servicios de telecomunicaciones, a cambio de una tarifa; b) uso no comercial: para operaciones de carácter temporal, experimental, científico, radioaficionados, entre otros; c) uso oficial: para establecer las comunicaciones de las instituciones del Estado, cuyo uso es exclusivo; d) uso para seguridad, socorro y emergencia: como su nombre lo indica, para radionavegación, seguridad aeronáutica, marítima y semejantes; e) uso libre: se trata de las bandas de frecuencias asignadas así en el Plan Nacional de Atribución de Frecuencias (PNAF), las mismas que no requerirán título habilitante, sólo estarán sujetas a las características técnicas definidas reglamentariamente (LGT, 2008, art. 9). La concesión se otorga por Concurso Público para una determinada área de cobertura (LGT, 2008, art. 11). Una sola concesión posibilita el uso de la banda de espectro para todos los servicios públicos de telecomunicaciones, correspondiendo solo informar a la SUTEL los servicios que vayan incluyéndose en la prestación (Arroyo & Monge, 2014, p. 193).

En el caso particular de la prestación del servicio telefónico básico tradicional, se requiere concesión especial legislativa, conforme al inciso 14 del artículo 121 de la Constitución Política. No obstante, el indicado servicio se rige también por la LGT y a la competencia de la SUTEL para efectos de la regulación (LGT, 2008, art. 28).

d. Compromisos de penetración, inversiones o número de servicios, etc.

La concesión define entre otras obligaciones, el cumplimiento de un plan mínimo de expansión de los servicios a prestar en su título habilitante, así como a pagar oportunamente los cánones, tasas y demás obligaciones establecidas en la ley o en el título habilitante respectivo (Reglamento de la LGT, 2008, art. 74). Asimismo, obliga a proteger los derechos de los usuarios, entre otros, de *“continuidad, calidad, mayor y mejor cobertura, mayor y mejor información, y más y mejores alternativas en la prestación de los servicios”* (Arroyo & Monge, 2014, p. 190).

La Ley no impone otras restricciones a la entrada en el mercado ni a la tecnología en uso, ni impone limitación alguna a la propiedad o participación de inversionistas extranjeros, salvo el plazo (LGT, 2008, art. 1). Las concesiones de frecuencias se otorgan por un periodo máximo de quince años, prorrogables a solicitud de parte, hasta por un periodo que —sumado al inicial—, no exceda los veinticinco años (LGT, 2008, art. 24).

e. Pagos de cánones y contribuciones

Los operadores de redes y proveedores de servicios titulares de concesiones están sujetos a distintas obligaciones económicas:

- a. Abonan un único cargo de regulación anual (LGT, 2008, art. 62)²⁹, aprobado para cada actividad regulada y cada ejercicio económico.
- b. La utilización del espectro radioeléctrico da lugar al pago del canon de reserva del espectro a los operadores de redes y los proveedores de servicios de telecomunicaciones, a los cuales se haya asignado bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico, independientemente de que hagan uso de dichas bandas o no. El monto por cancelar por parte de los concesionarios será calculado por la SUTEL con consideración de determinados parámetros: cantidad de espectro reservado; si éste es exclusivo o no; el plazo de la concesión; cantidad de servicios brindados con espectro concesionado; entre otros (LGT, 2008, art. 62 y 63).
- c. Una contribución especial parafiscal impuesta a los operadores y proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones, sobre los ingresos brutos devengados por éstos, la cual se fija anualmente por la SUTEL, a más tardar el 30 de noviembre del período fiscal respectivo. La tarifa podrá ser fijada dentro de un rango entre uno coma cinco por ciento (1,5%) y tres por ciento (3%), sobre la base de los ingresos brutos devengados (LGT, 2008, art. 33 y 38).

f. Restricciones legales para instalación y ampliación de redes

Las restricciones legales impuestas por las municipalidades para la instalación o ampliación de redes de telecomunicaciones afectan seriamente la ampliación de cobertura y la calidad del servicio, al punto que implica atender al doble de usuarios con la misma infraestructura que se atendía a la mitad (PROSIC, 2017, p. 64; OCDE, BID, 2016, p. 122).

(ii) Resolución de conflictos

A SUTEL corresponde resolver los conflictos que se presenten por la aplicación del marco regulatorio de las telecomunicaciones, entre los operadores de redes y proveedores de servicios de telecomunicaciones, así como de operadores y proveedores entre sí (Ley 7593, 2008, art. 73 literal f). Asimismo, en caso de conflicto

²⁹ Se determinará de acuerdo con el principio de servicio al costo; y criterios de proporcionalidad y equidad cuando involucre varias empresas, previa aprobación de la Contraloría General de la República (art. 81 - antes 59- de la Ley 7593, conforme a la modificación del art. 47° de la Ley 8823 del 5 de mayo de 2010).

entre operadores de redes relativos a la interconexión, cabe la presentación de recurso de reconsideración o de reposición ante la propia SUTEL. No obstante, éstos no suspenden la orden de conexión física y funcional y la aplicación de los precios, términos y condiciones respectivos; los que podrán ajustarse de acuerdo con lo que se resuelve respecto del recurso presentado (Reglamento de acceso e interconexión de redes de telecomunicaciones, 2008, art. 65). Además, también resolverá incumplimientos del Derecho de la Competencia, sea para corregir o sancionar prácticas contra la libre competencia, previa solicitud de criterio técnico a COPROCOM³⁰ (Burgos y Fernández, 2015, p. 121). Corresponde a la Junta Directiva de ARESEP, conocer las apelaciones que se presenten por las resoluciones de SUTEL, en general (Ley 7593, 2008, art. 53 literal j)), así como contra las resoluciones que dicte éste para la fijación de tarifas, cánones, tasas y contribuciones de telecomunicaciones (Ley 7593, 2008, art 53, literal o) y art. 73 literal s); Burgos & Fernández, 2015, pp. 119-120).

También es responsabilidad de SUTEL *“conocer y sancionar las infracciones administrativas en que incurran los operadores o proveedores y también los que exploten las redes de telecomunicaciones o presten servicios de telecomunicaciones de manera ilegítima”* (LGT, 2008, art. 65). En contra de lo que ésta resuelva se pueden interponer recursos impugnatorios ante los Tribunales de Justicia (Burgos & Fernández, 2015, p. 120).

Asimismo, es responsabilidad de SUTEL intervenir en los conflictos que se susciten entre operadores y proveedores con sus usuarios finales, cuando éstos hayan reclamado ante el operador y no estén conformes con la resolución emitida por éste. La resolución que dicte la SUTEL será vinculante para las partes involucradas. Contra la misma, cabe interponer los recursos de revocatoria y el extraordinario de revisión, de acuerdo con la Ley General de la Administración Pública (Reglamento sobre el Régimen de Protección al Usuario Final de los Servicios de Telecomunicaciones, 2010, art. 4 y 11).

(iii) Mecanismos de protección al usuario

Corresponde a SUTEL velar por los derechos de los usuarios, lo que constituye uno de sus objetivos a través de distintos medios: en primer lugar, garantizar el acceso a los servicios, asegurando su prestación conforme a las normas, y de acuerdo a los principios de universalidad y solidaridad³¹; garantizar su derecho a elegir (y cambiar) al proveedor de servicio (LGT, 2008, art. 45, numerales 2 y 3); a reclamar hasta dos meses después de acaecida la falta o desde que ésta se conoció (LGT, 2008, art. 47). La

³⁰ Si desea apartarse de dicho criterio, debe emitir resolución motivada aprobada por mayoría calificada (Burgos & Fernández, 2015, p. 121).

³¹ LGT, 2008, art. 2, literal a), b), c) y d).

operadora debe resolver en diez días naturales, siendo dicha resolución impugnante ante SUTEL, que a su vez resolverá en quince días hábiles (LGT, 2008, art. 48). Cabe cuestionar también esta resolución, mediante los recursos de revocatoria³² y el extraordinario de revisión, en un plazo de tres días hábiles (Reglamento sobre el régimen de protección al usuario final de los servicios de telecomunicaciones – Reglamento de Protección al Usuario, 2010, art. 11).

Toda vez que la regulación en Costa Rica es relativamente reciente, la misma está planteada para un entorno convergente, en tal sentido además de la LGT y los distintos reglamentos de ésta que incluyen normas de protección al usuario, hay regulación referida a: servicios prestados en caso de emergencia³³ (LGT, 2008, art. 5); protección a la intimidad, privacidad de las comunicaciones y protección de datos personales, los que incluyen datos de tráfico y localización³⁴ (LGT, 2008, art. 42 y siguientes)³⁵; y, mensajes masivos (Reglamento de Protección al Usuario, 2010, art. 58³⁶). Y con relación a la asimetría de la información, las normas que ordenan brindar al usuario información suficiente para tomar sus decisiones de consumo adecuadamente informado³⁷ (Reglamento sobre Protección al Usuario, 2010, art. 14).

En cuanto a la calidad, los abonados tienen el derecho a ser compensados por la interrupción de los servicios de telecomunicaciones (Reglamento de Prestación y calidad de los servicios, 2018, art. 21). Asimismo, como parte de la obligación de garantizar la calidad del servicio, Costa Rica obliga a los operadores a facilitar mapas de cobertura de sus redes, los que SUTEL publica en línea (OCDE, BID, 2016, p. 440).

Finalmente, es oportuno destacar que la regulación reconoce la portabilidad numérica, lo que reduce los costos de las transacciones asociadas al cambio de

³² El mismo que podrá fundarse en la aparición de nuevas circunstancias de hecho, no conocidas antes; o distinta valoración de las mismas, o del interés público afectado (Ley 6227,1978,art.153).

³³ Además, existe una Ley de Creación del Sistema de Emergencias 9-1-1 – Ley 7566, que determina la tasa de financiamiento a pagar por dicho sistema, a cargo de los propios usuarios beneficiados (Ley 7566, 1966, art. 7 y 10).

³⁴ La norma incluye también el deber de asegurar que los datos de tráfico y localización de los usuarios se elimine (o hagan anónimos) cuando ya no se requieran a efectos de la transmisión de una comunicación o la prestación del servicio (Decreto Ejecutivo N.º. 35205-MINAET, 2009, art. 4 d).

³⁵ Existe además una Ley de Protección de la Persona frente al tratamiento de sus datos personales – Ley 8968, que crea la Agencia de Protección de datos de los habitantes para velar por dicho fin (OCDE, BID, 2016, p. 475) y un Reglamento sobre las medidas de protección de la privacidad de las comunicaciones Decreto Ejecutivo N.º. 35205-MINAET, que además del secreto de las telecomunicaciones, regula el trato de los datos incluidos en la guía telefónica; los de tráfico y localización; los que se utilicen para la facturación, entre otros.

³⁶ Con fines comerciales o fraudulentos, tales como *adware*, comunicación no solicitada, *backdoor* y envío masivo de virus (Reglamento de Protección al Usuario, 2010, art. 58, literales a, b, c y d).

³⁷ Artículo 14.- Deber de información. Los operadores o proveedores, previo al establecimiento de una relación contractual con sus clientes o usuarios, deberán suministrarles la información clara, veraz, suficiente y precisa relativa a las condiciones específicas de prestación del servicio, niveles de calidad de los mismos y sus tarifas, los cuales deberán establecerse en el respectivo contrato de adhesión.

proveedor. Cabe precisar que el indicado derecho no tiene ningún costo (SUTEL, 2013; Decreto Ejecutivo N°. 35187, 2009).

1.2.3. Asequibilidad en precio y extensión

(i) Servicio o acceso universal

La LGT establece en el artículo Transitorio VI consideraciones a tener presente: En primer lugar, define el servicio universal como la condición en la que todos los usuarios finales (incluidos los discapacitados) tengan una conexión a la red telefónica pública desde una ubicación fija. Ésta debe posibilitarle hacer y recibir llamadas y transmitir fax y datos a velocidad funcional. El acceso a la banda ancha debe estar habilitado, de modo que faculte al uso de TIC en comunidades donde la instalación y mantenimiento de infraestructura es elevada. Deben ser asequibles comercialmente los planes que se ofrezcan, para su uso en zonas no rentables y por personas que no cuenten con recursos suficientes. En cuanto al Acceso universal, éste implica que haya oferta suficiente de teléfonos públicos que satisfaga razonablemente las necesidades de comunicación: en cobertura, número de aparatos, accesibilidad por discapacitados, haciendo gratuitas las llamadas de emergencia desde teléfonos públicos. Además, implica establecer centros de acceso a banda ancha en las comunidades menos desarrolladas, en particular, albergues de menores, adultos mayores, discapacitados, poblaciones indígenas, colegios públicos, hospitales y centros comunitarios del Seguro Social nacional. Así como en las Instituciones públicas, de modo que simplifique y haga eficientes las operaciones y servicios, incrementando la transparencia y la participación ciudadana (LGT, 2008, Transitorio VI).

En cuanto a los recursos para lograr dichos fines, SUTEL tiene facultad para su administración, lo que puede realizar mediante la imposición de obligaciones de acceso y servicio universal a los operadores y proveedores en sus respectivos títulos habilitantes; como también, a través del establecimiento de proyectos de acceso y servicios universal a cargo de FONATEL (Burgos & Fernández, 2015, p. 121). La regulación aplicable a esta temática se encuentra en el Reglamento de Acceso Universal, Servicio Universal y Solidaridad (2008), que fija los mecanismos de financiamiento, asignación, administración y control de los recursos dirigidos a atender los objetivos de la universalidad (Reglamento de Acceso Universal, 2008, art. 1).

Cabe precisar que el financiamiento del fondo procede de la contribución especial parafiscal impuesta a los operadores y proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones, sobre los ingresos brutos devengados por éstos, la cual se fija anualmente por la SUTEL, a más tardar el 30 de noviembre del período fiscal respectivo. La tarifa podrá ser fijada dentro de un rango entre uno coma cinco por ciento (1,5%) y

tres por ciento (3%), sobre la base de las metas estimadas de los costos de los proyectos por ser ejecutados para el siguiente ejercicio presupuestario y en las metas de ingresos estimados para dicho siguiente ejercicio (LGT, 2008, art. 33 y 38).

Los recursos de FONATEL proceden de las siguientes fuentes: a) concesiones; b) donaciones a favor de FONATEL; c) multas e intereses por mora que imponga la SUTEL; d) recursos financieros que deriven de recursos propios de FONATEL; y la contribución especial parafiscal antes referida (Reglamento de Acceso Universal, Servicio Universal y Solidaridad, 2008, art. 5).

1.2.4. Fomento de la competencia

La LGT tiene como uno de sus objetivos, la promoción de la competencia en el mercado de las telecomunicaciones, con el propósito de incrementar la disponibilidad de los servicios, a mejor calidad y precio (LGT, 2008, art. 2, literal b)). En ese sentido, ésta -la competencia efectiva- es condición para procurar, junto con el mayor beneficio de los usuarios (LGT, 2008, art. 3, f)), la mejor asignación de los recursos, así como la expansión y mejora de redes y servicios (LGT, 2008, art. 3, i)).

Compete a SUTEL la responsabilidad de vigilar la actuación de los agentes de los mercados de telecomunicaciones (operadores de redes y proveedores de servicios), como agentes de competencia del sector. Además de la investigación de prácticas contrarias a la libre competencia de manera *ex post*, es responsable también de analizar los actos que generen concentraciones económicas, determinando la afectación del mercado que los mismos pueden generar. Como consecuencia de la afectación que se determine, tiene la potestad de autorizar o desautorizar dichos actos. Asimismo, tiene potestad para supervisar y sancionar las prácticas anticompetitivas, como también las infracciones de las normas regulatorias que conozca (Reglamento del Régimen de Competencia en Telecomunicaciones, 2008, art. 3 y 24).

(i) Precios minoristas/mayoristas

El marco regulatorio aplicable está contenido en diferentes normas. Por un lado, en cuanto al mercado minorista, es aplicable la LGT que prevé en su Art. 50 la regulación de precios como un mecanismo de intervención *ex ante*, transitorio, hasta que existan condiciones suficientes para asegurar una competencia efectiva. Respecto a los precios mayoristas, en cambio, las facultades que la Ley 7593 otorga a SUTEL, constituyen regulación **siempre** aplicable a los operadores o proveedores importantes. En efecto, conforme al Art. 73 (literal i), SUTEL determina la existencia de operadores importantes en los mercados relevantes de telecomunicaciones, tomando en cuenta una serie de

criterios definidos en los Art. 14 y 15³⁸ de la Ley de Promoción de la competencia y defensa efectiva del consumidor – Ley 7472 de 1994 (Ley de promoción). Asimismo, de acuerdo al Art. 75 (literal b) de la misma norma, corresponde a SUTEL imponer a dichos operadores importantes, obligaciones especiales, vinculadas o no con el precio³⁹. En cualquier caso, se trata de una intervención *ex ante* de carácter permanente. Ahora bien, en cuanto a las alternativas regulatorias elegidas para dicha regulación, la SUTEL ha optado por criterios prospectivos, para incentivar la competencia en un mercado recién abierto a la misma, y minimizando también la asimetría informativa entre el regulador y los operadores, en consonancia con las mejores prácticas regulatorias internacionales (Márquez, 2016, pp. 77-78).

(ii) Regulación de acceso e interconexión

La interconexión abarca la conexión física o lógica de redes públicas de telecomunicaciones (LGT, 2008, art. 6 numeral 11), incluyendo conceptualmente la interconexión también para los operadores que prestan servicios de radiodifusión y televisión (LGT, 2008, art. 29). El Reglamento de la LGT abarca con la interconexión a equipos, interfaces y aparatos de telecomunicación (Decreto Ejecutivo 34765, 2008, art. 74 literal e), basada en una arquitectura de red abierta, de manera que permita la interoperabilidad de los elementos “modularizados”⁴⁰. Asimismo, incluye la Telefonía *IP* como comunicación de voz que permite establecer comunicaciones con las redes tradicionales (fija, móvil o larga distancia), comprimiendo las mismas para su transmisión a través de redes basadas en protocolo *IP*, en las que al menos uno de los tramos tiene este tipo de transporte. La “interconexión” con la telefonía *IP* implica un plan de numeración *ad hoc* denominado direccionamiento *IP* (Reglamento de acceso, 2008, Art. 5 numeral 2).

Corresponde a SUTEL asegurar el acceso y la interconexión (Reglamento de acceso, 2008, art. 3). En el caso de los operadores importantes, además de las obligaciones especiales que mencionamos en el acápite anterior, deben brindar acceso a su infraestructura. Finalmente, nos referimos al acceso a infraestructura que sirva para soporte de la infraestructura de telecomunicaciones, la misma que está en discusión a

³⁸ Se trata de criterios para determinar el mercado relevante y el poder sustancial del agente económico en evaluación, tales como la posibilidad de fijar precios unilateralmente, etc.

³⁹ Por ejemplo, el Art. 75 de la Ley 7593 (reformada por la Ley 8660), consigna como una obligación específica de los Operadores Importantes: suministrar una Oferta de Interconexión por Referencia (OÍR), suficientemente desglosada, que sirva de marco de referencia para establecer acuerdos de interconexión o resoluciones de la SUTEL (Ley 7593, 1996, Art. 75 literal b numeral x).

⁴⁰ Adaptados de distintas maneras y por empresas de diferentes sectores, de modo que encajan como un módulo, susceptible de ser utilizado con distintos propósitos.

la fecha (Reglamento sobre el uso compartido de infraestructura para el soporte de redes públicas de telecomunicaciones, 2015).

(iii) Regulación *ex ante* y *ex post*

Además de la regulación *ex post*, existe regulación *ex ante* que regula el monitoreo de los mercados relevantes de las telecomunicaciones, para intervenirlos en caso se compruebe que la competencia no es suficiente (LGT, 2008, art. 50). Asimismo, hay regulación que obliga a la evaluación previa de los actos que generen concentración, a fin de autorizarlos o no. En principio, no deberían ser autorizados los casos de concentración que impliquen adquirir poder sustancial en el mercado o el incremento de la posibilidad de ejercer dicho poder sustancial (LGT, 2008, art. 56), sin embargo, corresponde a SUTEL analizar el acto aplicando los criterios definidos para dicho fin (Promoción de la competencia y defensa efectiva del consumidor, 1994, Art. 14 a 16). Asimismo, los operadores que presten más de un servicio, deberán contar con contabilidad separada por cada uno de éstos.

Se regula también la compartición de infraestructura (Reglamento sobre el uso compartido de infraestructura para el soporte de redes públicas de telecomunicaciones, 2015), con el objeto promover el uso eficiente de la infraestructura pasiva, propiciar el uso compartido de infraestructura bajo un modelo transparente y ordenado, reducir los costos de todos los actores, y aumentar la competencia en los servicios.

Entre otras cuestiones, establecen orientaciones sobre el espacio que dé reserva al instalar ductos para despliegue futuro y sobre el uso compartido de ductos entre operadores. También incluyen disposiciones sobre el acceso a infraestructura pasiva desplegada en infraestructura pública (carreteras, puentes o vías férreas, por ejemplo), con el fin de ayudar a cubrir las necesidades de despliegue de infraestructura pasiva en los proyectos de obra pública. Da también directrices sobre la determinación de los cargos por uso compartido de infraestructura (OCDE, BID, 2016, p. 125)

1.2.5. Resultados: Desarrollo actual de los servicios

El impacto de la política y regulación de las TIC y telecomunicaciones puede observarse en el crecimiento de los servicios, con una tendencia pronunciada de crecimiento en todos, salvo la telefonía fija. Ésta más bien va decreciendo. Así, la penetración va de 21 por cada 100 habitantes en el 2012-I, a 17 por cada 100 habitantes en el 2017-III. La móvil tiene un crecimiento exponencial, llegando en el 2013 a superar las 100 suscripciones, alcanza 177 suscripciones al 2016. En cuanto a la cuota de mercado por grupo económico, ICE duplica la cuota del operador que le sigue, aunque

es posible ver una tendencia de crecimiento en las cuotas de mercado que alcanzan los dos operadores que siguen a ICE.

El Internet móvil, alcanza al medio millón de suscripciones en el 2016, y conjuntamente con el Internet fijo alcanza a 100 suscripciones por cada 100 habitantes desde aproximadamente el 2014. En el 2016 alcanza las 120 suscripciones por cada 100 habitantes. Finalmente, la TV Paga muestra también una tendencia de crecimiento.

1.3. Marco regulatorio e institucional de Perú

El marco regulatorio se delinea en la década de los 90, con visión privatizadora e ideología de libre mercado, asignando al Estado la función reguladora y un rol subsidiario. La Ley de Telecomunicaciones (Ley) define el desarrollo de las telecomunicaciones como de necesidad pública (Zegarra, 2005, p. 64). Hasta ese momento, existían dos empresas estatales en el mercado: CPT⁴¹, que operaba con exclusividad la telefonía fija en Lima Metropolitana y el Callao; y ENTEL PERÚ, el servicio portador de larga distancia nacional e internacional, así como el servicio de telefonía fija en todo el Perú, con excepción de Lima Metropolitana y el Callao. La reestructuración del sector se concretó en dos ejes de acción: diseñar un marco legal transparente y flexible que atrajera la inversión privada; y, privatizar las empresas con el fin de transferirlas a un operador telefónico de primer nivel mundial que ejecutara la modernización, ya que ni el Estado ni el sector privado nacional estaban en posibilidades de aportar los recursos necesarios para afrontar las inversiones que el sector necesitaba para desarrollarse (Zegarra, 2005, pp. 61-64; 68-69). Así, en 1994 se adjudicó a Telefónica Internacional de España la gestión de ambas compañías, bajo la figura de la concesión⁴², estructurada como monopolio integrado de los servicios básicos fijo y larga distancia.

El inicio de operaciones se da con un rebalanceo de tarifas para eliminar su desequilibrio, hasta la aplicación del *price cap* (tarifas tope), que sería el mecanismo de regulación a utilizar en adelante⁴³. A cambio, la operadora asume metas de expansión y calidad, y la prestación del resto de servicios en competencia (Zegarra, 2005, pp. 71-74; 78).

Normativamente el marco no manifiesta restricciones, ni a la entrada en el mercado ni a las tecnologías a usar; tampoco acusa limitación alguna a la propiedad o

⁴¹ Compañía Peruana de Teléfonos Sociedad Anónima.

⁴² El periodo de concurrencia limitada por cinco años comienza con la transferencia del control operativo de las empresas estatales a Telefónica Internacional de España (27/06/1994 a 27/06/1999). Y con la adjudicación CPT recibe US\$610 millones por aumento de capital de 23,3%; el Estado, US\$1,392 millones por acciones en CPT y ENTEL (Zegarra, 2005, p. 75) y 1920 trabajadores, parte de las acciones restantes.

⁴³ Que incluya un factor de descuento para incentivar la reducción de costos.

participación de inversionistas extranjeros. En cuanto a los servicios, la Ley los clasificó en virtud de sus características técnicas y por su uso⁴⁴; creando al mismo tiempo al Organismo Supervisor de la Inversión Privada en Telecomunicaciones (OSIPTEL), como regulador del mercado, para garantizar la calidad y eficiencia en la prestación de los servicios, así como el equilibrio de las tarifas. Creó también el Fondo de Inversión en Telecomunicaciones (FITEL). Finalmente, asigna al MTC las siguientes funciones: “1. **Fijar la política de telecomunicaciones a seguir y controlar sus resultados.** 2. **Elaborar y proponer la aprobación de los reglamentos y planes de los distintos servicios** (...). 3. **Otorgar y revocar concesiones, autorizaciones, permisos, licencias y controlar su correcta utilización**” (Ley, art. 75)⁴⁵. (énfasis agregado). Asimismo, le corresponde la gestión del espectro radioeléctrico y la fijación de derechos, tasas y cánones; entre otras (Zegarra, 2005, pp. 65-67).

Cabe precisar que, en el caso de Perú, a diferencia de los otros países investigados, la concesión se otorga en una subasta pública internacional en la que gana el mejor postor por un pago no menor:

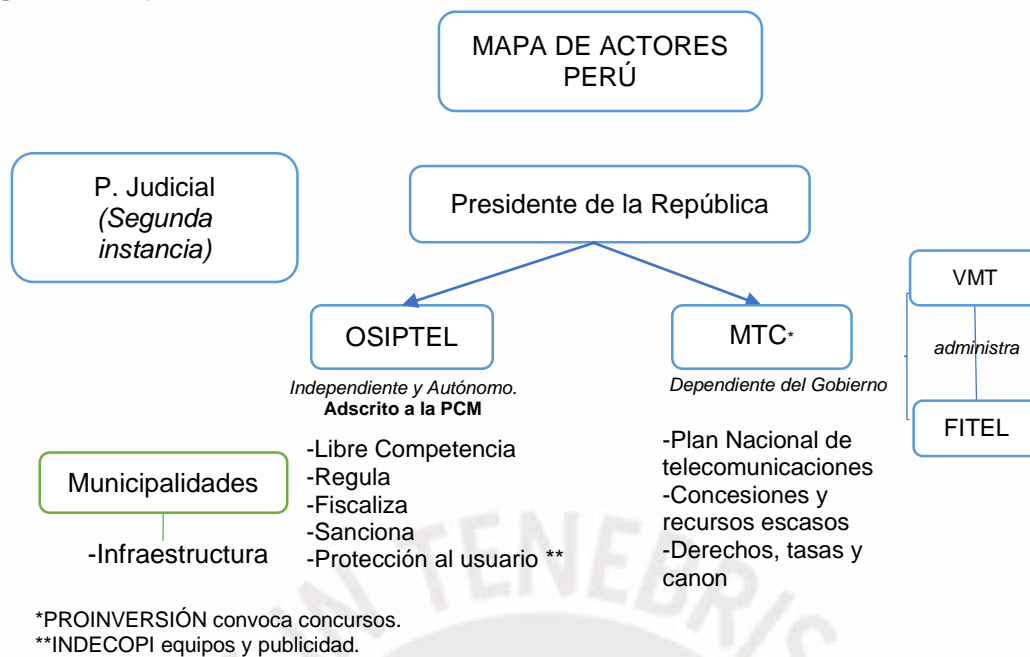
Como consecuencia, los resultados iniciales fueron positivos: mayor inversión, crecimiento del mercado, disminución de los precios y una mejora notoria en la calidad de los servicios. También hubo un crecimiento en los ingresos⁴⁶; y, un incremento de 28.2% anual en la participación de los entrantes en el mercado. El flujo anual de inversiones superó la meta del periodo 1998-2003. Los precios del servicio de larga distancia disminuyeron. El sector móvil tuvo dos nuevos operadores (Nextel y Telecom Italia Móvil - TIM) originando una reducción de tarifas de 32% en llamadas móvil-móvil, así como en el costo por línea móvil. Por último, respecto al acceso universal, varias licitaciones posibilitaron alcanzar la meta de llegar a más de cinco mil poblaciones rurales al 2005 (Zegarra, 2005, pp. 166-168).

⁴⁴ Los clasifica en portadores, finales, de difusión y de valor añadido; y, por su uso: en públicos, privados y privados de interés público (la radiodifusión).

⁴⁵ Cabe precisar que estas normas se dirigieron a honrar las obligaciones que el Estado Peruano había asumido con la Organización Mundial del Comercio (OMC) en 1996 (Zegarra, 2005, p. 116).

⁴⁶ De 16.2% al 2001, esto es, un 4.1% en promedio anual.

Figura 5: Mapa de actores de Perú

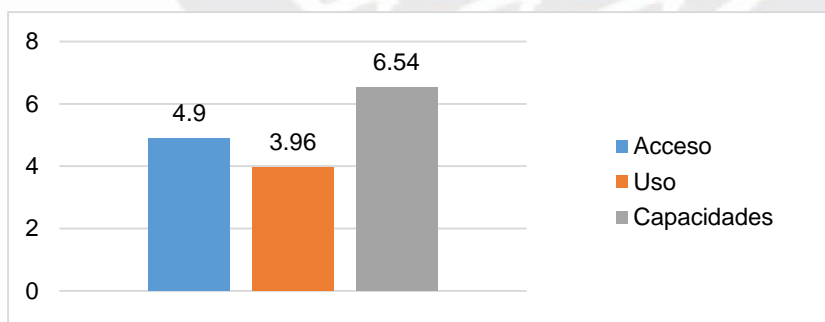


Elaboración propia

1.3.1. Índice de Desarrollo TIC de Perú

Vamos a mostrar a continuación el crecimiento en los indicadores que componen el IDT Perú al 2017. Como es posible apreciar, el indicador que baja el valor es el de Utilización o Uso de TICs, que representa el uso efectivo y muestra un porcentaje importante de personas que, no obstante tener acceso, no usan el servicio por múltiples razones: alfabetización digital (falta de aptitudes digitales), falta de contenido local, falta de asequibilidad, etc. (GSMA, 2016, p. 7).

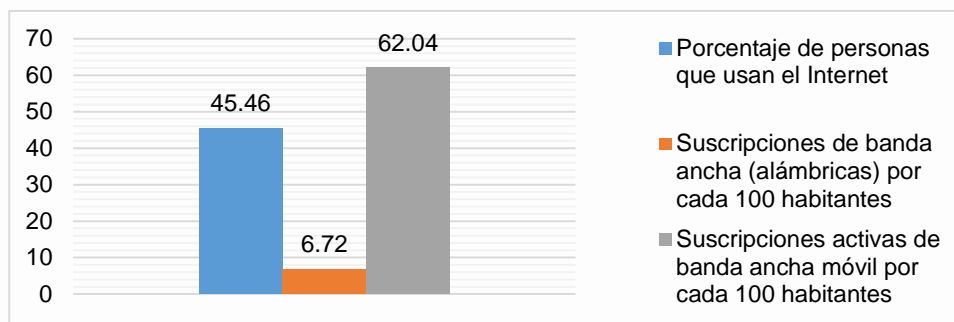
Figura 6: Subíndices del IDT, Perú



Datos de ITU (2017)

A continuación, mostramos el desagregado de cada uno de los subíndices del IDT. Resalta el porcentaje de personas que usa Internet en Perú, que llega a 45.46, pero se compone principalmente por las suscripciones móviles, las que llegan a 62.04 por cada 100 habitantes. La de banda ancha fija es de apenas 6.72 por cada 100 habitantes.

Figura 6.1: Indicadores de Uso, Perú

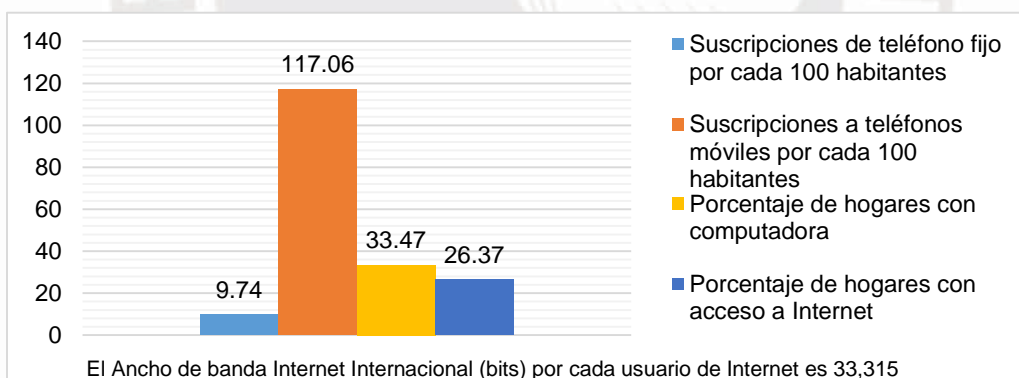


Datos de ITU (2017)

Algo parecido pasa con los indicadores de acceso. El indicador que marca la tendencia de crecimiento es el servicio móvil. Como puede verse, el móvil ha devenido en un vector de inclusión en los países en desarrollo. También en Perú.

Los indicadores de acceso corroboran al móvil como cabeza de crecimiento, y complementan con información adicional, valiosa: divide las suscripciones entre los principales servicios: fijo, por cada 100 habitantes; móvil, por cada 100 habitantes (que llega a 117.06 por cada 100 habitantes); y, luego proporciona el porcentaje de hogares con computadora y, aparte, de hogares con acceso a Internet.

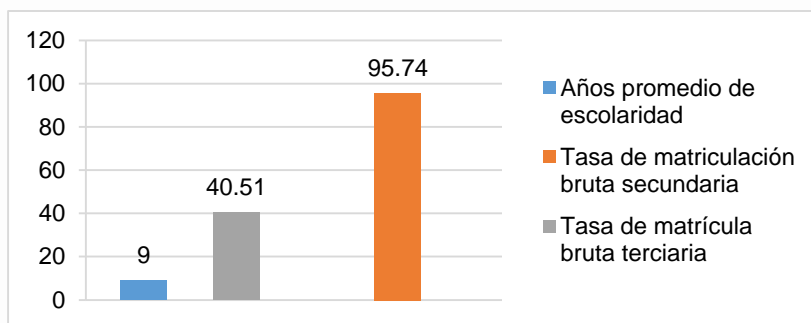
Figura 6.2: Indicadores de Acceso, Perú



Datos de ITU (2017)

Finalmente está el indicador de capacidades, que da datos referenciales sobre la tasa de alfabetización de adultos; y el porcentaje bruto de inscripción en enseñanza secundaria y terciaria.

Figura 6.3: Indicadores de Capacidades, Perú



Datos de ITU (2017)

Mostramos ahora el marco regulatorio sintetizado, ampliándolo a continuación:

Tabla 3: Marco regulatorio Perú

Regulación de mercados en competencia en un entorno convergente	
Marco regulatorio ideal	Marco regulatorio peruano
<p>1. Acceso al mercado:</p> <p>(i) Barreras de entrada no transitorias:</p> <p>a. Clasificación de servicios flexible</p> <p>b. Régimen de registro o asignación de título habilitante único y simple.</p> <p>c. Uso de espectro independiente de título habilitante</p> <p>d. Compromisos de penetración, inversiones o número de servicios prestados</p> <p>e. Pagos de derechos y tasas</p> <p>(ii) Sistema de solución de conflictos eficaz</p> <p>(iii) Mecanismos de protección al usuario</p>	<p>1. Barreras de entrada no transitorias</p> <p>a. Clasificación de servicios amplia y general</p> <p>b. Concesión única, independiente del espectro</p> <p>c. Sí, en cada concurso.</p> <p>d. Sí.</p> <p>e. Pagos de derechos y tasas</p> <p>(ii) Sí. Diversas alternativas según materia.</p> <p>(iii) Además de normas generales; portabilidad numérica; emergencias y protección de datos personales, etc.</p>
<p>2. Asequibilidad en precio y extensión:</p> <p>(i) Acceso universal</p>	<p>2. Asequibilidad en precio y extensión:</p> <p>(i) Acceso universal</p>
<p>3. Fomento de la competencia</p> <p>(i) Precios min/may: procesos simples por capacidad y solución a asimetría</p> <p>(ii) Regulación de acceso e interconexión</p> <p>(iii) Regulación <i>ex ante</i> y <i>ex post</i></p>	<p>3. Fomento de la competencia</p> <p>(i) Precios minoristas Price cap / mayoristas cargos por capacidad</p> <p>(ii) Regulación de interconexión y acceso a infraestructura de operadores importantes y pasiva (energía, gas, etc.); compartición de infraestructura pública para prestar servicios públicos; regulación de OMV y OIMR.</p> <p>(iii) Regulación <i>ex post</i>, y regulación <i>ex ante</i> de imputación tarifaria y contabilidad separada.</p>

Elaboración propia

1.3.2. Condiciones para el acceso al mercado

(i) Barreras de entrada

a. Clasificación de servicios

La Ley de Telecomunicaciones⁴⁷ clasifica los servicios en virtud de sus características técnicas en: portadores, finales, de difusión y de valor añadido; y, por su uso: en públicos, privados y privados de interés público (la radiodifusión) (Ley, 1993, Art. 8 y siguientes).

b. Títulos habilitantes

Los títulos habilitantes son varios. La concesión, faculta a la operación de los servicios. Desde el 2006 rige la Ley de Concesión Única, que:

[O]torga el derecho a prestar todos los servicios públicos de telecomunicaciones (servicio portador local, larga distancia nacional, larga distancia internacional, troncalizado, PCS; móvil, móvil por satélite, telefonía fija, telefonía por medio inalámbrico, televisión por cable físico), previa comunicación al MTC. Este constituye uno de los cambios centrales en esta ley, ya que hace directa alusión a la convergencia de servicios e incentiva a que [é]stos se brinden a través de un mismo concesionario (Barrantes, 2008, p. 41). (subrayado nuestro)

El otorgamiento del título habilitante es un acto separado de la asignación de espectro, por lo que, si éste no fuera necesario para prestar determinados servicios, el concesionario podría prestarlos con la concesión única, sin requerir más. Es el caso por ejemplo, de los servicios de valor añadido, cuya prestación sólo requiere de la inscripción en el registro respectivo (Ley, 1993, Art. 31).

c. Uso de espectro

La separación del otorgamiento del título habilitante, respecto del procedimiento para el uso de espectro, otorga flexibilidad a la gestión de este recurso como también de otros recursos escasos (numeración, señalización, etc.), porque los mismos cuentan con reglamentación más especializada y específica, que tienen su propia lógica y pueden requerir modificaciones. Las concesiones en cambio tienen reglas generales, más bien estables, siendo por ello su gestión bastante más simple. De hecho, con el último cambio normativo, se ha conseguido que el proceso de obtención de títulos habilitantes sea bastante ágil: no puede exceder de dos meses. Con todo, el uso de espectro constituye una barrera a la entrada. Se concursa, si es escaso y también es posible su transferencia, en tanto la apruebe el MTC. Corresponde también al MTC,

⁴⁷ Su Texto Único Ordenado fue aprobado por Decreto Supremo 013-93-TCC.

asignar las frecuencias del espectro en uso por tiempo indefinido y con la obligación de cumplir con determinadas metas de uso (Barrantes, 2008, p. 42). Como se dijo:

La obtención de una concesión no implica que se haya obtenido una asignación de espectro. Para esta última se manejan ciertos principios detallados en la Norma de frecuencias del Metas de uso de Espectro Radioeléctrico de Servicios Públicos de Telecomunicaciones (RM.087-2002-MTC-15.03): principio de eficiencia, principio de promoción de la inversión, principio de fomento de la competencia, principio de igualdad de oportunidades e imparcialidad, principio de transparencia y principio de análisis integral. **La formulación de estos principios por parte de la autoridad contribuye a dar predictibilidad en las decisiones de los organismos públicos, reduciendo así los costos de transacción en el planeamiento, operación e introducción de innovaciones** (Barrantes, 2008, p. 41). (énfasis agregado)

d. Compromisos de penetración, inversiones o número de servicios

Como vimos antes, las condiciones de la prestación de la concesión se incluye en el contrato de concesión única definido para la prestación de todos los servicios de telecomunicaciones. Ahora bien, la suscripción del mismo normalmente va asociada a una licitación o concurso público. Son las bases de estos procesos, las que otorgan determinado valor a los compromisos de penetración e inversión que proponga cada postor, mediante la delimitación de un plan mínimo de expansión de los servicios a prestar, así como al pago oportuno de los derechos y tasas establecidos en las normas vigentes.

La Ley no impone restricciones a la entrada en el mercado ni a la tecnología en uso, ni relativa a la propiedad o participación de inversionistas extranjeros, salvo el caso de los servicios de radiodifusión que se presten en zonas de frontera. Incluso en esos casos, cabe excepción en caso de necesidad pública previa autorización mediante decreto supremo aprobado por el Consejo de Ministros (DS.005-2005-MTC, Art. 20).

e. Pagos de derechos y tasas

Las empresas titulares de concesiones están sujetas a distintas obligaciones económicas:

- a) Efectúan el pago de un derecho por única vez⁴⁸, definido en dos y medio por mil (2,5/1000) de la inversión inicial prevista para el establecimiento del servicio de telecomunicaciones concedido⁴⁹, cuando no es Concurso Público. En este caso,

⁴⁸ En caso de concesiones para operadores independientes, que operen en áreas rurales “*u otros solicitantes de concesión cuyo plan de cobertura comprenda el ochenta por ciento (80%) del total de sus líneas fijas o móviles en servicio en áreas rurales, el derecho de concesión y renovación será el cinco por ciento (5%) de la UIT*” (Reglamento de la Ley, 2007, art. 227). Además, “[l]os operadores independientes, pagarán por concepto de la explotación comercial de los servicios de telecomunicaciones, una tasa anual equivalente a 0.2% de sus ingresos brutos facturados y percibidos anualmente en las áreas rurales y lugares considerados de preferente interés social” (Reglamento de la Ley, 2007, art. 229).

⁴⁹ Art. 227 del Reglamento.

los montos se calculan “*en la forma y sobre los montos definidos en las bases respectivas, en función de la mejor oferta*”⁵⁰

- b) Abonan al OSIPTEL un Aporte por Regulación⁵¹ equivalente al 1% del valor de la facturación anual, deducidos impuestos⁵².
- c) La Tasa de explotación comercial – TEC, es anual y equivale a:
 - [M]edio por ciento (0,5%) de los ingresos brutos facturados y percibidos anualmente. En el caso de servicios públicos de telecomunicaciones y para los fines de esta tasa, forma parte de la base de cálculo, los ingresos provenientes de las liquidaciones entre empresas por el tráfico internacional de entrada y salida del país (Reglamento de la Ley, 2007, art. 229).
- d) Canon por utilización del dominio público radioeléctrico, que deben pagar todos los titulares de estaciones radioeléctricas, entre otros⁵³. El cálculo se realiza sobre la base de la aplicación del porcentaje establecido -en función del tipo de servicio de telecomunicaciones-, al monto de la UIT⁵⁴ vigente. Hay casos de inafectación o canon reducido⁵⁵ (Zegarra, 2005, pp. 472-473).
- e) Finalmente, derechos especiales a pagar por todos los prestadores de servicios públicos de telecomunicaciones al FITEC, que equivale al 1% del monto total de ingresos facturados y percibidos por los servicios portadores y finales de telecomunicaciones, de radiodifusión por cable y de valor añadido de conmutación de datos por paquetes (acceso a Internet)⁵⁶. Éste se destina al financiamiento de servicios públicos de telecomunicaciones en áreas rurales o de preferente interés social (Zegarra, 2005, p. 473).

f. Requisitos para el despliegue de red en municipalidades

Desde el 2007 se han ido aprobando distintos dispositivos con el propósito de fortalecer la expansión en infraestructura, en particular de telecomunicaciones. La Ley 29022⁵⁷, aprueba un régimen especial reconociendo la misma como “*de interés nacional y necesidad pública, base fundamental para la integración y desarrollo social y económico del país*”. Entre muchas cuestiones, simplifica el otorgamiento de permisos

⁵⁰ Art. 228 del Reglamento.

⁵¹ Ley 27332, 2000, Art. 10.

⁵² Deducidos el IGV y el Impuesto de Promoción Municipal.

⁵³ Art. 60 de la Ley.

⁵⁴ Unidad Impositiva Tributaria.

⁵⁵ Así, “[p]or las estaciones radioeléctricas de servicios públicos ubicadas en áreas rurales o lugares de preferente interés social, se abona el cincuenta por ciento (50%) del canon previsto para cada servicio en el artículo 231 (Reglamento de la Ley, 2007, art. 233). Se establece una metodología para el cálculo, considerando distinta información (Reglamento de la Ley, 2007, art. 231).

⁵⁶ Se incorporan los servicios de cable y acceso a Internet, a partir del 20 de julio de 2012, con la modificación del Art. 12 de la Ley mediante la segunda disposición complementaria y final de la Ley 29904.

⁵⁷ Ley para el Fortalecimiento de la Expansión de Infraestructura en Telecomunicaciones del 20 de mayo de 2007.

mediante el Silencio Administrativo Positivo, estando vigente hasta el 29 de mayo de 2022⁵⁸. Con finalidad semejante, el 2008 se aprueba el Decreto Legislativo 1014, “*norma [que] se enmarca dentro del concepto de “optimización del clima de inversión para la infraestructura de los servicios públicos”, en la búsqueda de simplificación administrativa y la eliminación de sobre costos (...)*”⁵⁹, dirigido sobre todo a evitar excesos por parte de las municipalidades, en el cobro de multas muchas veces arbitrarias, utilizando incluso su facultad de cobro coactivo (Decreto Legislativo 1014, 2008, Exposición de Motivos)

Finalmente, en el 2014, se aprobó el DS.24-2014-MTC, que regula la inscripción de los proveedores de infraestructura pasiva para servicios públicos móviles de telecomunicaciones. Personas naturales o jurídicas neutras, que pueden facilitar el uso retribuido de infraestructura propia, con el fin de facilitar el despliegue de infraestructura de telecomunicaciones, habida cuenta del beneficio que representa para la economía la inversión en estos servicios. Nuevamente, la preocupación son los procedimientos municipales extensos y variados que, ralentizan -por lo menos- el despliegue de las redes. Genera una serie de beneficios que podrían sintetizarse en permitir a los operadores de telecomunicaciones enfocarse en la innovación y en acelerar el despliegue de redes de mayor calidad, según lo posibilita la tecnología (DS.024-2014-MTC, Exposición de Motivos).

(ii) Resolución de conflictos

La solución de controversias entre operadores se resuelve ante el Tribunal de Solución de Controversias de OSIPTEL (Reglamento de Solución de Controversias⁶⁰). Las controversias de éstos con OSIPTEL, ante su Consejo Directivo (Reglamento de Fiscalización, Infracciones y Sanciones⁶¹). Las resoluciones de ambos son impugnables ante el poder judicial, sin perjuicio de la vía arbitral (Cláusula 21 de los Contratos de Concesión con Telefónica del Perú).

(iii) Mecanismos de protección al usuario

OSIPTEL es el encargado de hacer valer los derechos de los usuarios, los que se encuentran contenidos principalmente en las Condiciones de Uso⁶², y en el Reglamento de Reclamos⁶³. Con relación a la asimetría de la información, existe la obligación incluida en las Condiciones de Uso, de exigir a las operadoras brindar información suficiente a través de todos los canales de atención (Resol.138-2012-CCD-

⁵⁸ El 9 de noviembre de 2009, la Ley 29432 amplía su vigencia hasta el 20 de mayo de 2011. Plazo que vuelve a ampliar la Ley 29868 del 29 de mayo de 2012 y después, la Ley 30228 del 12 de julio de 2014.

⁵⁹ Exposición de Motivos del Decreto Legislativo N°1014 del 16 de mayo de 2008.

⁶⁰ Resolución 136-2011-CD-OSIPTEL.

⁶¹ Resolución 087-2013-CD/OSIPTEL.

⁶² Resolución 138-2012-CD/OSIPTEL

⁶³ Resolución 157-2015-CD/OSIPTEL

OSIPTEL, 2012, art. 6. 6, 7, entre otros). En el 2015 se aprobó un nuevo reglamento de reclamos al que se atribuye la disminución en 54% del plazo máximo para tramitar una queja ese año y en 25 días, el tiempo para resolver una apelación, al simplificar el procedimiento y mejorar su eficiencia. Además, incrementa el plazo de presentación de reclamos hasta los dos años en casos de facturación o cobro, en el resto de casos mientras subsista el hecho reclamado. También implementa mecanismos de solución anticipada de reclamos, a la vez que hace uso de las TIC en la implementación del expediente virtual para las operadoras con mayor cantidad de clientes. Finalmente, habilita también mayores canales de acceso al procedimiento (OSIPTEL, 2017, pp. 50-51), e incorpora también la posibilidad de denunciar, en los casos en los que no se habría aplicado el silencio administrativo positivo, y otros incumplimientos, sobre todo con el objetivo de sancionar la infracción que estos actos impliquen por parte de las operadoras (Reglamento de Reclamos, 2015, Art. 20, 34-B, 64 y 83).

En el 2017, se aprobó la norma marco para la unificación del número de emergencia en el 911. Asimismo, se ha aprobado la Ley de Protección de Datos personales⁶⁴ y la que aprueba las Características Básicas del Dinero Electrónico como Instrumento de Inclusión Financiera⁶⁵, así como las normas que responden al crecimiento del servicio móvil y el acceso mayoritario de banda ancha a través del mismo. Así, se creó el Registro Nacional de Equipos Terminales Móviles⁶⁶ (contra su comercio ilegal) y el Sistema de Verificación Biométrica de Huella Dactilar⁶⁷, validador de la identidad del contratante por la interacción en línea con el Registro Nacional de Identificación y Estado Civil (RENIEC) del Estado.

1.3.3. Asequibilidad en precio y extensión

(i) Acceso universal

El acceso universal, como un mecanismo de equidad que permite el financiamiento del acceso universal, mediante los aportes anuales de los operadores al fondo FITEL, cuenta con un conjunto de normas que regulan el fondo mismo, mediante la gestión de proyectos. La gestión del fondo como su diseño y control, de modo que efectivamente amplíen la cobertura de los servicios básicos en zonas rurales o alejadas corresponde al FITEL, desde el MTC.

Es susceptible de recibir también recursos del canon por el uso del espectro radioeléctrico (Barrantes & Pérez, 2007, pp.14-15), entre otros. Conforme al Art. 61 del

⁶⁴ Ley 29733, 2011.

⁶⁵ Ley 29985, 2013.

⁶⁶ Decreto Legislativo N°1338, 2017 y su reglamento, aprobado por DS.009-2017-IN.

⁶⁷ DS.024-2010-MTC.

Reglamento de OSIPTEL, son recursos de FTEL también, el monto que se reciba por derechos, tributos y tasas establecidas por Ley, el monto de multas impuestas por OSIPTEL, etc.

El acceso universal se ideó financiado por los aportes anuales de los operadores al Fondo FTEL. Sus primeros esfuerzos, condujeron a impresionantes logros (Castejón y Feijóo, 2008, p. 32). No obstante, el Banco Mundial propuso, entre otras medidas, evaluar la asignación de subsidios inteligentes *“por otorgarlos al operador que solicita menor cuantía de subsidio, o equivalentemente al que mayor expansión se compromete”* (Castejón y Feijóo, 2008, p. 177). Asimismo, consideró relevante la elegibilidad para el acceso a los fondos, ya que *“por ejemplo, en Perú, el operador incumbente aporta económicamente al Fondo, pero no puede concursar para hacer uso de ellos en los proyectos que se convocan, a pesar de que además tiene metas de servicio universal en su contrato concesional”* (Castejón y Feijóo, 2008, pie de página 118, p. 177).

En el 2008, mediante la aprobación del DS.024-2008-MTC, se da impulso normativo al Acceso Universal, no sólo ampliando el concepto a fin de abarcar servicios que no se consideraban parte del mismo inicialmente, sino también su alcance a determinadas condiciones que harán viable su “aprovechamiento”: subjetivamente, la capacitación en el uso de las TIC y objetivamente, el uso de toda la infraestructura del Estado susceptible de alojar redes de telecomunicaciones. El objetivo se repite de intento: la expansión de redes y servicios públicos priorizando los distritos no atendidos. Expone la adopción de nuevas políticas para reducir la brecha de infraestructura, perfeccionar el marco para incentivar los servicios públicos en área rurales y consolidar el marco rural, incluyendo “la definición” de lo que debe entenderse por área rural y operador rural. Establece nuevos criterios para definir lugares de preferente interés social. Da medidas para promover la inversión privada en ellas, y generar incentivos para los operadores rurales: están exonerados de hacer reventa de servicios; compartir infraestructura; imprimir guía telefónica (hasta diciembre 2018, sí en cambio debe brindar el servicio de información de guía). El régimen de canon aplicaba sobre las estaciones satelitales privilegiando su uso eficiente; y un régimen de beneficios por prestar servicios en áreas rurales. En su momento, se dio también una reducción del canon, del 50% a 1% que se instale entre el 2008 y el 2011 en áreas rurales. La norma también propuso un incentivo de reducción de tasas al 0.1% de los ingresos brutos facturados y percibidos anualmente por tasa de explotación, siempre que el concesionario que se acogiera lleve servicios a 204 distritos adicionales.

El Acceso Universal se puede prestar entonces a través de un conjunto de servicios públicos de telecomunicaciones, capaces de transmitir voz y datos, tales como

fija, móvil, etc.; así como la banda ancha en la prestación de los servicios, incluyendo la capacitación en el uso de las TIC; y, aprovechando -para el desarrollo de servicios e infraestructura de telecomunicaciones-, los proyectos de carreteras, saneamiento, redes eléctricas u otros.

1.3.4. Fomento de la competencia

Vinculadas a ésta están no sólo las normas de represión de competencia desleal y prácticas anticompetitivas específicas del sector, que asemejan la regulación *ex post* del derecho de la competencia; sino también las de regulación *ex ante*, en concreto en el Perú: la regulación de la prueba de imputación tarifaria, las normas aplicables a empresas integradas, que deben contar con la contabilidad separada por cada servicio, y las normas de facilidades esenciales (también aquellas que proceden del derecho comunitario).

Es oportuno comentar también aquí dos aspectos incluidos en los Lineamientos para Desarrollar y Consolidar la Competencia y la Expansión de los Servicios de Telecomunicaciones en el Perú⁶⁸. Esta norma obliga a las operadoras que ideen productos convergentes, a dar la parte de los servicios convergentes que corresponda a terceras empresas. Asimismo, anuncian la portabilidad, que en efecto se implementa sucesivamente, primero en la telefonía móvil (2010) y luego en la telefonía fija (2014). Estas medidas, además de reducir las barreras legales a la entrada, generan por sí mismas un entorno competitivo que inyecta al mercado mayor grado de *desafiabilidad* y reduce los costos de transacción, por cambio de proveedor (Wohlers, 2008, p. 39).

(i) Precios minoristas / mayoristas

En cuanto a las tarifas, la regulación de precios se divide en el régimen tarifario regulado, que recae únicamente en las empresas con poder de mercado (en Perú, la regulación está contenida en el Contrato de Concesión del incumbente). Otro es el régimen tarifario supervisado, contenido en el reglamento de tarifas y que corresponde cumplir a todas las empresas operadoras.

“En cuanto a las barreras estratégicas, en el 2015 se redujeron en más de 60% los cargos de terminación móvil, posibilitando un abaratamiento de las llamadas “entre redes distintas” de telefonía. El resultado: en un año la proporción de llamadas *off-net* se ha duplicado, junto con un proceso de reducción en las tarifas, todo ello en beneficio de los consumidores y la competencia” (Ruiz, En Prólogo OSIPTEL, 2017, p. 6).

Esta medida, entre otras, ha incentivado la participación de empresas entrantes en el mercado móvil —en el 2012 llegaban al 5%— hoy superan el 20% (Ruiz, En

⁶⁸ DS.003-2007-MTC.

Prólogo OSIPTEL, 2017, p. 6). Con todo, será un reto importante consolidar un modelo que promueva aún más la competencia, habida cuenta del grado de concentración que muestran aún los diferentes mercados relevantes.

(ii) Regulación de acceso e interconexión

Las normas que regulan la interacción entre las empresas operadoras, son las que permiten, la interconexión entre redes distintas (regulación de interconexión), entre servicios (regulación de interoperabilidad) y las normas aprobadas relacionadas con infraestructura: en concreto las normas que facultan a su uso compartido, al uso de infraestructura pasiva y el acceso a infraestructura de Proveedores Importantes⁶⁹. La actuación del Estado ha venido dada sobre todo a través de Leyes, ocasionalmente a través de regulación.

La regulación de interconexión reconoce como modalidad de cargo de acceso, las siguientes: por tiempo de ocupación de las comunicaciones y/o por volumen de información; o, cargos fijos periódicos. Habilita al uso a uno de modalidades diferentes, en tanto el operador que solicite su aplicación demuestre que es más eficiente (Resol.134-2012-CD/OSIPTEL, art. 25). Se adopta la arquitectura de red abierta, a la vez que muestra apertura hacia la adecuación de redes de nuevas tecnologías (Resol.134-2012-CD/OSIPTEL, art. 34, 35).

(iii) Regulación *ex ante* y *ex post*

OSIPTEL tiene el encargo de hacer cumplir las normas de libre competencia en el mercado de las telecomunicaciones, teniendo habilitada la intervención para prevenir conductas anticompetitivas (*ex ante*), como para sancionarlas de manera posterior (*ex post*). Para ello, además del marco normativo existente en el sector, puede aplicar supletoriamente las normas generales de libre competencia, ante eventuales vacíos que presente la norma sectorial, así como también para apoyo en principios de interpretación que faciliten una adecuada aplicación de las normas (Lineamientos libre competencia⁷⁰, *ab initio*).

El marco regulatorio de competencia *ex ante* incluye distintos dispositivos: las normas que establecen la obligación de tener contabilidad separada por servicios (que evite los subsidios cruzados entre servicios regulados y libres); la que define todo el territorio del Perú como una sola área virtual móvil (con tasación y facturación como

⁶⁹ Decreto Legislativo 1019 - Ley de Acceso a la Infraestructura de los Proveedores Importantes de Servicios Públicos de Telecomunicaciones.

⁷⁰ Lineamientos generales para la aplicación de las normas de libre competencia en el ámbito de las telecomunicaciones – Res. 003-2000-CD/OSIPTEL.

llamada móvil-móvil local); las normas que regulan la prueba de imputación tarifaria aplicable a empresas integradas (que evite la aplicación de tarifas discriminatorias a competencia, respecto de sus vinculadas), las que regulan la interoperabilidad (para posibilitar la prestación de servicios de otros operadores, asequibles a través de códigos de numeración especial: acceso a tarjetas, entre otros; las que habilitan la portabilidad en fijos y móviles, y las de compartición de infraestructura ya mencionadas. A propósito de esta última temática, en el 2014, se aprobó el DS.24-2014-MTC, que regula la inscripción de los proveedores de infraestructura pasiva para servicios públicos móviles de telecomunicaciones. Personas naturales o jurídicas neutras, que pueden facilitar el uso retribuido de infraestructura propia, con el fin de facilitar el despliegue de infraestructura de telecomunicaciones, teniendo en la mira el beneficio que representa para la economía la inversión en estos servicios. Genera una serie de beneficios que podrían sintetizarse en permitir a los operadores de telecomunicaciones enfocarse en la innovación y en acelerar el despliegue de redes de mayor calidad, según lo posibilita la tecnología (DS.024-2014-MTC, Exposición de Motivos).

Finalmente, MTC se encuentra estudiando la factibilidad de implementar la Señalización IP entre operadores. Proyecta para ello un periodo de transición que minimice la carga económica que implica el cambio señalado, aunque ha dejado la definición del plazo a OSIPTEL, el que está evaluando que no sea menor a 3 años ni mayor a 5 años. Como es evidente, el cambio puede ser un impulso que permita la reducción de tarifas, la mejora en la calidad del servicio.

1.3.5. Resultados: Desarrollo actual de los servicios

El servicio de telefonía fija ha tenido crecimiento hasta mediados de 2013, con una penetración que llegó a 10.6 por cada 100 habitantes en el 2013-III. Luego empieza una tendencia a la baja llegando a una penetración de 9.6 en el 2017-III. Si vemos la distribución de mercado, el incumbente llega a más de 2 millones de líneas, lo sigue América Móvil con medio millón y el resto casi no tiene representatividad. El Internet fijo en cambio muestra una tendencia de crecimiento que va de una penetración de 4.2 en el 2012-I a 6.9 suscripciones por cada 100 habitantes en el 2017-II. La distribución de mercado refleja que el incumbente casi cuadruplica la cuota del que le siguen, y éste a su vez triplica la del siguiente. Teniendo muy poca representatividad los siguientes operadores que están en el mercado.

En cuanto al servicio de telefonía móvil, las suscripciones superan las 100 por cada 100 habitantes. En el 2012-I es de 110.8 y llega a 119.2 en el 2017-II, con casi 35 millones de número de líneas. El Internet móvil representa 34.7 suscripciones por cada

100 habitantes en el 2014-I, llegando a casi duplicar ese número en el 2017-II, con 60.2 suscripciones por cada 100 habitantes. El número de líneas con Internet alcanza casi los 20 millones. Si sumamos el Internet móvil con el Internet fijo, el número de líneas supera los 20 millones. La distribución de mercado en términos porcentuales es de 40.7 para Movistar, 32.4 América Móvil, 15.2 Entel, 11.5 Viettel y 0.2 Virgin, y muestra una tendencia a la baja en los dos primeros, y crecimiento en Entel y Viettel desde el 2014-II en adelante. En cuanto al servicio de TV Paga, la penetración es de 4.3 por cada 100 habitantes en el 2012-I y muestra una moderada tendencia hacia arriba, llegando a 6 suscriptores por cada 100 habitantes en el 2017-II.



CAPÍTULO II. COMPARACIÓN DE MARCOS REGULATORIOS E INSTITUCIONALES DE CHILE, COSTA RICA Y PERÚ

Como mencionamos anteriormente, el propósito de este trabajo es investigar sobre las posibles razones que estarían afectando el crecimiento de la Sociedad de la Información en nuestro país, medido a través del IDT, en vista que Perú figura con un puntaje menor, en comparación con sus pares en América Latina. Tenemos la hipótesis que el crecimiento del IDT puede estar siendo afectado por la regulación de telecomunicaciones, tomando en cuenta que las TIC reposan sobre la conectividad que brinda el Internet de Banda Ancha como insumo de la cadena de valor de los servicios prestados en el ecosistema digital.

En esta sección vamos a comparar por tanto los marcos regulatorios e institucionales que acabamos de describir. Antes de empezar la comparación, es necesario explicar la elección de Chile y Costa Rica. Ésta se debe a que cuentan con datos macro semejantes; también, a que los mercados de telecomunicaciones de ambos países, se encuentran liberalizados y que su marco institucional incluye la existencia de un organismo que lo regula; de lo contrario no habría marcos regulatorios ni institucionales que comparar. Y que parece que representan dos extremos opuestos: uno con mucha regulación y/o importante presencia del regulador y/o influencia tangible de la regulación en el funcionamiento del mercado de telecomunicaciones. El otro, con poca regulación y/o menor presencia del regulador y/o poca influencia de la regulación en el funcionamiento del mercado de las telecomunicaciones.

En cuanto a los datos macro, en el mismo orden (Chile, Costa Rica y Perú) se asemejan en el Índice *Doing Business* (55°, 61° y 58°, respectivamente); relación entre población y superficie, más o menos equivalente; en tasa de desempleo (7%, 9% y 6.2%, respectivamente); en HHI del mercado de banda ancha móvil, al 2013 (3599, 3374 y 4494, respectivamente). Y, lo antes mencionado, tienen mercados liberalizados y organismo regulador.

Chile, que cuenta con un marco regulatorio de larga data y relativamente estable, inicia la reforma en 1982 y empieza la privatización en 1987. Costa Rica comienza la reforma en 2007 y liberaliza las telecomunicaciones en el 2011; manteniendo sin embargo la participación del Estado como un operador más. Se ha puesto a estos países en la comparación con Perú en los extremos opuestos. Preliminarmente, consideramos que el Perú puede estar en el centro de ambos, lo que nos llevará a

identificar en cualquier caso qué sistema se asemeja más al peruano y hacia cuál debería tender en adelante, para mejorar sus resultados, incluido el IDT.

Mostramos a continuación los hallazgos encontrados en cuanto al marco institucional:

2.2. Marco institucional

Tabla 4: Datos Marco institucional Chile, Perú y Costa Rica

Temática	Chile	Perú	Costa Rica
Año de inicio de reforma	1982	1991	1996 ⁷¹
Año de privatización	1987	1994	2011
Entidad que define política	MTT a través de SUBTEL	MTC	MICITT
Ente regulador	SUBTEL	OSIPTEL	SUTEL
Reporte del ente regulador	MTT	Presidente (adscrito a PCM)	Regulador General
Designación del ente regulador	Presidente	Presidente	Regulador General
Mandato del regulador	Libre remoción	5 años	5 años
Renovación de mandato	-	No	No
Número de miembros	1	5	5

Adaptado Bustillo (2011), Razo (2007), CAF (2013)

Tanto en la dotación institucional general de la entidad que define las políticas del sector, como del ente regulador, hay diferencias entre los tres países. La liberalización y privatización de las empresas nacionales de telecomunicaciones, generó la creación de una operadora nacional privada únicamente en el caso de Perú. En Chile, además, no se optó tampoco por crear un único operador que fuera global para el sector de telecomunicaciones. Al contrario, en 1994, con ocasión de la reforma de la LGT, se eliminó el monopolio de larga distancia (SUBTEL, 2017a, p. 208).

El regulador entendido como un ente autónomo, sólo existe en Perú. Tanto en Chile como en Costa Rica, el mismo depende jerárquicamente del Ministerio del sector; y en el caso de Chile recae en una persona, aunque su designación dependa —lo mismo que en Perú— del Presidente de la República. En los tres casos corresponde al Ministerio sectorial la definición de las políticas, pero en Chile, el regulador tiene

⁷¹ Creación de ARESEP.

asignada esta función dentro del Ministerio. Costa Rica cuenta además con una tercera institución en su modelo institucional, que es la ARESEP. La misma revisa como segunda instancia determinados conflictos. El mandato de los reguladores peruano y chileno tiene una duración determinada (5 años en ambos casos), no siendo factible la renovación del mismo. Finalmente, coinciden también en contar con órganos colegiados compuesto por cinco miembros en ambos casos.

Ahora bien, hemos analizado los marcos regulatorios e institucionales a partir de un modelo ideal, pro-inversión, propuesto por Bartolomé y Sáenz para un mercado en competencia, en el entorno convergente que vivimos. Este modelo, no sólo supone la competencia en el mercado que pretende influir, sino que también la fomenta, para que sea ésta la que lo organice y discipline, maximizando el bienestar social (Bartolomé & Sáenz, 2016, p. 4). La función de regulación *ex-ante* en este contexto entonces, es ocuparse de crear las condiciones para que se genere una auténtica rivalidad entre los entrantes y el establecido, nada más (Bartolomé & Sáenz, 2016, p. 33), teniendo en cuenta, como es lógico, las características del mercado analizado. Éste, muestra un crecimiento extraordinario, es además un medio de inclusión social, y presenta también una pronunciada tendencia al alza tanto en tráfico como en minutos y datos, situación que exige más y mejores redes, y una mayor inversión que las viabilice (Navío & Solórzano, 2012, pp. 123-125). El marco regulatorio ideal debería propiciar entonces competencia, pero una competencia con inversiones. Ahora bien, América Latina muestra una tasa de crecimiento de las inversiones inferior a los demás países emergentes. Ha avanzado en cobertura de servicios móviles y calidad del servicio en los últimos años; pero no en inversión. Las inversiones se encuentran prácticamente estabilizadas (Telecom Advisory Services, 2017, p. 91). De modo que el fomento de las inversiones constituye un reto.

Además, es preciso considerar que las inversiones de capital deberían estar a cargo de los operadores y producirse en tres categorías: 1) mantenimiento de infraestructura; 2) aumento de la capacidad; y, 3) modernización (redes 4G, NGN, fibra óptica, actualización de software, etc.) (Katz et al. 2017, p.20). A éstas podemos sumar la inversión requerida para fomentar el uso y la adopción de la banda ancha a través del marco legislativo y social (Deloitte, 2017, p. 8). En efecto la infraestructura sola, queda evidentemente incompleta, debe considerarse por tanto también la inversión en el desarrollo de capital humano. Este aspecto, unido a la expansión de industrias digitales, crea una dinámica de crecimiento del ecosistema que permite invertir para el futuro desarrollo de modo más tangible (Telecom Advisory Services, 2017, p. 33)

2.2. Acceso al mercado

(i) Barreras de acceso

Se entiende a ésta, como determinada condición, originada tras la superación de una empresa sobre otras, cuya causa no procede de ser eficazmente superior. Ventaja que tiene una empresa sobre sus competidores que no deriva de una eficiencia superior (Frontier, 2017, p. 41)⁷².

Hay un tipo de barrera de acceso que procede de una característica del mercado, como por ejemplo las externalidades provenientes de la red, por las cuales la incumbente tiene el beneficio de una mayor utilidad, porque los individuos que la usan son muchos (Renda, 2016, p. 20), o incluso son todos. Otras posibles barreras pueden producirse a partir de restricciones legales. Una de ellas es la clasificación de servicios contenida en la regulación, o el procedimiento de asignación de los títulos habilitantes, o el otorgamiento de éstos asociados al uso del espectro, además de otros compromisos diversos: de penetración, pagos, inversiones, etc.

a. Clasificación de servicios. Títulos habilitantes. Uso de espectro.

Tabla 5: Chile, Perú y Costa Rica

Barreras de entrada	Chile	Perú	Costa Rica
Clasificación de servicios flexible	Divergente por excesiva diferenciación	Amplia y flexible	Clasificación de bandas por uso: amplia y simple
• Otorga licencias	SUBTEL	MTC	SUTEL
• Fiscaliza licencias	SUBTEL	MTC	SUTEL
Régimen de registro u otorgamiento de títulos habilitantes único y simple	No, concesión por cada servicio	Sí	Sí, salvo concesión especial de la fija
Compromisos de penetración, inversiones o número de servicios prestados	No, salvo concursos	Sí	No, salvo concursos

Datos con base en Barrantes (2008), Bustillo (2011), SUBTEL (2013)

La clasificación de servicios puede constituir una barrera, si implica tal nivel de desagregación que torne rígida su aplicación, además de dificultar su cumplimiento. Algunos autores consideran que es el caso de la clasificación de servicios de Chile (SUBTEL, 2013, p. 79), la que además de contener una excesiva diferenciación, incluye regulación pormenorizada de modos de operar, bandas a utilizar, destinatarios,

⁷² Por otro lado, los mismos autores consideran que, para evaluar la presencia y fortaleza de las barreras de entrada lo siguiente, es importante tener en cuenta: 1) tamaño y evolución futura del mercado; 2) la factibilidad de que los avances tecnológicos puedan modificar la situación de competencia actual; 3) la posibilidad de adopción de otros modelos de negocio distintos al del incumbente; 4) presencia de mercados relevantes de alcance regional o local con barreras a la entrada más bajas; 5) naturaleza de barreras a la entrada prevalentes; 6) barreras a la expansión o al fortalecimiento de los operadores existentes (Frontier, 2017, p. 10).

excepciones, etc. En cuanto al título habilitante, su régimen exige una concesión por cada servicio que se preste.

Otro elemento que puede constituir una barrera, es la inclusión del uso del espectro en el título habilitante respectivo. La razón es que el título habilitante puede tener un contenido más general, mientras que el uso de espectro requiere la definición de una serie de aspectos técnicos, los que –además–, por su esencia, podrían requerir modificaciones que se complican si implican la modificación también del título habilitante. La solución planteada por cada país analizado es diferente, con más o menos ventajas en cada caso. En el caso de Chile el espectro está claramente asociado al título, agregando una rémora adicional al proceso. Como se dijo, se asigna sobre todo por “*beauty contest*” con miras a maximizar la cobertura en proyectos sobre todo rurales.

Costa Rica, tiene una clasificación de servicios también amplia, sin embargo su descripción es simple y tiene la ventaja de permitir operar sin título habilitante en el caso que se usen bandas libres de espectro radioeléctrico. Ahora bien, tiene también una importante limitación respecto de la prestación del servicio de telefonía fija. Conforme a su Constitución Política, este servicio requiere de una concesión especial para su prestación, lo que puede resultar una barrera infranqueable. En cuanto al vínculo entre el uso de espectro y el título habilitante, en efecto el título está ligado al uso de ese recurso. Si es escaso, se asigna previo estudio y no se admite su comercialización, salvo el caso de bandas libres ya mencionado. Sin embargo, una vez concedido el uso de determinadas bandas, pueden utilizarse las mismas en los servicios que se desee, bastando informar su prestación a SUTEL. En tal sentido, opera como el régimen de concesión única para todos los servicios, con la salvedad ya indicada del servicio fijo.

En el caso de Perú, la clasificación es antigua, pero amplia, por lo que ha facilitado que las autoridades, con buen criterio, la interpreten con flexibilidad. Sin embargo, el hecho de que recaiga en el buen criterio de personas, le agrega incertidumbre, lo que es generalmente aceptado como un elemento que perjudica las inversiones (Barrantes, 2008, p. 49). El uso de espectro se gestiona con independencia del título habilitante, y cuenta además con un régimen de concesión único y simple para todos los servicios. Los regímenes se muestran así comparativamente:

Tabla 6: Uso de espectro Chile, Perú y Costa Rica

Barreras de entrada	Chile	Perú	Costa Rica
Otorgamiento de licencias independiente del espectro	No	Sí	No
Planeación de espectro	SUBTEL	MTC	MICITT
Asignación de espectro	SUBTEL	MTC	SUTEL
Tratamiento de espectro escaso	Se asigna por “ <i>beauty contest</i> ”, licitación aún excepcional	Se licita basándose en el mayor precio; proceso puede extenderse	Se asigna previo estudio; licitación es aún un proceso nuevo; no admite comercialización
Tratamiento de espectro no escaso	Si son bandas compartidas, se asignan directamente	MTC debe aprobar comercialización y transferencia	Uso libre sin título habilitante, sólo cumple normas técnicas
Admite transferencia previa aprobación de	SUBTEL/MTT	MTC	SUTEL

Adaptado: Bustillo (2011), SUBTEL (2013), CAF (2016)

b. Compromisos de inversiones; y pagos de derechos y tasas diversos.

También podrían constituir una barrera, que impacta a la competencia y a la inversión, los impuestos, derechos o tasas que graban los servicios TIC incluidos los servicios de telecomunicaciones, o incluso, los accesorios relacionados a dichos servicios. Y en la misma línea, cualquier exigencia de pagos, metas de inversión o penetración: Chile no las prevé como una obligación recurrente, aunque es posible que formen parte de las obligaciones en una licitación (LGT, 1982, art. 19 bis). La regulación de Costa Rica es semejante, se prevé como parte de Concursos públicos (LGT, 2008, art. 13). En Perú pueden ser parte igualmente de las obligaciones en concursos públicos o licitaciones. Además, si bien los tres países admiten la renovación de las licencias, en el caso de Perú, no se conocen con certeza las obligaciones que podrían incorporarse a partir de una renovación, constituyendo en la práctica una nueva negociación, con el agravante de la irreversibilidad de las inversiones ya realizadas, como de las inversiones que se incluirán con ocasión de la renovación de la concesión en cuestión.

Tabla 7: Derechos y tasas Chile, Perú y Costa Rica

Derechos y tasas	Chile	Perú	Costa Rica
Pago título habilitante (único)	No existe	2,5/1000 inversión inicial	No existe
Aporte por regulación (anual)	No existe	1% facturación anual deducidos impuestos	Se determina en cada ejercicio
Tasa de explotación (anual)	No	0,5% ingresos brutos facturados y percibidos	No
Canon de espectro (anual)	Metodología en función a uso	Metodología en función a uso	Metodología en función a uso
Aporte acceso universal (anual)	No	1% ingresos facturados y perdibidos de	Entre 1,5% y 3% ingresos

		determinados servicios ⁷³	
--	--	--------------------------------------	--

Elaboración propia.

En cuanto a derechos y tasas, en Chile, los titulares de licencias tienen la obligación de pagar un canon por uso del espectro, en algunos casos es un derecho único (por ejemplo, el caso de los radioaficionados), en otros casos se trata de derechos anuales, con topes definidos legalmente en ambos supuestos. Además, cuando los servicios fijos y móviles de radiocomunicación se prestan sin fines de lucro para salvaguardar los bienes y la vida de las personas, están exonerados de pago (LGT, 1982, Art. 31 y siguientes).

En Costa Rica, los operadores y proveedores pagan un aporte por regulación, denominado canon único de regulación anual, fijado a propuesta de SUTEL y —basado en el principio de servicio a costo, para aprobación de la Contraloría General de la República (LGT, 2008, art. 62) (Ley 7593, 2008, art. 82). Además, corresponde también el pago por el canon de reserva de las bandas de espectro que tengan asignadas (al margen de si se usan o no); en función de una serie de parámetros, tales como, cantidad de espectro reservado, si la reserva es exclusiva y excluyente del espectro; el plazo de la concesión, entre otros (LGT, 2008, art. 63)—. En tercer lugar, corresponde también a los operadores y proveedores el pago de la contribución parafiscal destinada al financiamiento de servicios de acceso universal.

Perú es el que tiene mayores cargas, algunos derechos son únicos (como el que se paga al gestionar el título habilitante), pero además de que éste vuelve a pagar en caso de renovación, sólo aplica a casos en los que no se haya efectuado concursos o licitaciones. En cuanto al tratamiento del espectro escaso, se efectúa un proceso de licitación con base en el mayor precio, el que puede extenderse. Cabe la renovación de las autorizaciones en ciertos casos (Bustillo, 2011, p. 48). El no escaso puede comercializarse privadamente, o transferirse, pero siempre con la previa aprobación del MTC. Los concursos o licitaciones públicas suelen involucrar además compromisos de inversiones o de penetración. Por otro lado, en concreto respecto al canon sobre el acceso universal, si bien todos los operadores aportan, se excluye la participación del incumbente en los mismos, no obstante aportar anualmente al mismo, lo que no parece consistente.

c. Requisitos para el despliegue de infraestructura

Tabla 8: Despliegue de infraestructura Chile, Perú y Costa Rica

Barreras de entrada	Chile	Perú	Costa Rica
---------------------	-------	------	------------

⁷³ Portadores y finales de telecomunicaciones, radiodifusión y valor añadido.

Requisitos para despliegue de infraestructura	Procedimiento a cargo de SUBTEL	Procedimiento a cargo de MTC (Ley 29022)	Procedimiento a cargo de SUTEL (Ley 7593, Art. 77)
Procedimiento para despliegue	A cargo de municipios, que deben definir zonas para instalar torres y supervisarlas	A cargo de municipalidades	A cargo de municipalidades los requisitos de construcción ⁷⁴
Control de emisiones radioeléctricas	SUBTEL	MTC	Ministerio de Salud ⁷⁵
Requisitos medioambientales	Medidas retroactivas de mimetización	Medidas de mimetización	Secretaría Técnica Nacional Ambiental del Ministerio de Ambiente y Energía a cargo de viabilidad ambiental ⁷⁶
Requisitos tecnológicos	Obligación de coubicación en torres de más de 12mts en zonas saturadas o restringidas	Se incentiva compartición, pero no es práctica habitual	Se incentiva compartición ⁷⁷

Adaptado: Analysys Mason (2017)

Finalmente, otra importante barrera al acceso al mercado, es la parafernalia asociada al despliegue de infraestructura, lo que padecen los tres países, aunque cabe destacar esfuerzos de todos en la materia. Chile ha incorporado algunos trámites que solo exigen aviso previo; lo mismo que Perú, en donde el marco legal ha incorporado importantes facilidades (silencio administrativo positivo

(ii) Resolución de conflictos

Tabla 9: Resolución de conflictos Chile, Perú y Costa Rica

Casuística	Chile	Perú	Costa Rica
Resolución de controversias			
<ul style="list-style-type: none"> Controversias entre operadores y proveedores Revisables por 	SUBTEL P. Judicial	OSIPTEL P. Judicial	SUTEL Junta Directiva de ARESEP
<ul style="list-style-type: none"> Procesos de sanción por infracciones a la regulación Revisables por 	MTT Corte de apelaciones de Santiago	OSIPTEL/MTC P. Judicial	SUTEL Junta Directiva de ARESEP
Procesos de libre competencia a cargo de Revisables por	TDLC C. Suprema	OSIPTEL P. Judicial	SUTEL (previo criterio técnico de COPROCOM) P. Judicial

⁷⁴ Normas Estándares y Competencias de las Entidades Públicas para la aprobación coordinada y expedita requerida para la Instalación o Ampliación de Redes de Telecomunicaciones (Normas Estándares), 2009, Art. 10.

⁷⁵ Normas Estándares, 2009, Art. 12.

⁷⁶ Normas Estándares, 2009, Art. 8.

⁷⁷ Reglamento sobre el uso compartido de infraestructura para el soporte de redes públicas de telecomunicaciones – SUTEL, 2009, Art. 3.

Datos con base en normas de controversias entre operadores, derivadas de infracciones a la regulación o libre competencia, de cada país.

En Chile, la mayoría de controversias las resuelve la SUBTEL. La resolución de la misma puede ser revisada conforme al proceso administrativo general, en el Poder Judicial. En el caso de procesos de sanción por infracciones a la regulación, en cambio, resuelve la primera instancia el MTT, en calidad de superior jerárquico del regulador. Lo que éste resuelva puede cuestionarse en la Corte de Apelaciones de Santiago. Los casos de libre competencia, finalmente, los conoce y resuelve el TDLC, lo que éste resuelva puede ser cuestionado ante la Corte Suprema.

En el caso de Costa Rica, tanto las controversias que se presenten entre operadores y proveedores, como los procesos de sanción que se generen, los resuelve SUTEL. La resolución de éste puede ser cuestionada ante la Junta Directiva de ARESEP, y ésta a su vez en el Poder Judicial. En los casos de libre competencia, si bien es la SUTEL también la que resuelve, debe contar con el criterio técnico previo de COMPROCOM. Cabe precisar que el mismo no es vinculante, si bien, si SUTEL quiere apartarse del mismo, debe sustentarlo y contar con el voto con mayoría absoluta de sus miembros.

En el caso peruano, resuelve OSIPTEL todas las controversias y la resolución que agota la vía administrativa de su consejo puede ser impugnada en el Poder Judicial, en cualquier materia. El MTC tiene facultad para sancionar también, sobre las materias que la Ley reserva a su gestión, tales como el secreto de las telecomunicaciones, los recursos escasos, entre otros.

(iii) Medidas de protección al cliente

Tabla 10: Medidas de protección al cliente Chile, Perú y Costa Rica

Temática	Chile	Perú	Costa Rica
Mecanismos de protección al usuario:			
Reclamo en primera instancia con operadora, apelación ante	SUBTEL (la apelación se denomina "insistencia")	TRASU	SUTEL
Plazo para reclamar	20 días útiles	2 años en caso de facturación y cobro, los demás mientras subsista el hecho reclamado	2 meses
Resolución de 1era instancia	15 días útiles	3, 15 o 20 días útiles, según materia casos	10 días calendario
Pueden apelar resolución de 1era instancia en	10 días útiles	15 días útiles	No tiene
Resolución de 2da instancia	20 días útiles	15 o 25 días útiles, según materia ⁷⁸	15 días útiles
Recursos adicionales en vía administrativa	Recurso de reposición: 5 días útiles	No	No
Plazo para resolver recursos adicionales	30 días útiles	No aplica	No aplica
Asimetría informativa regulada	Fallo de TDLC respecto a servicios convergentes	Reglamento de Tarifas de OSIPTEL	Reglamento Protección al Usuario
Portabilidad	Ley expresa	Ley expresa	LGT
Marco de servicios en emergencia	DS del MTT	Norma Marco del MTC	LGT
Protección de datos personales	Ley expresa	Ley expresa	LGT

Datos con base en normas regulatorias de protección al usuario, de cada país.

Tanto Chile como Costa Rica establecen un plazo para reclamar de dos meses aproximadamente (Chile, 20 días útiles). En el caso de Perú, hay plazo extenso (2 años) y solamente para el caso de reclamos sobre facturación o cobro, el resto de supuestos pueden reclamarse mientras subsista el hecho reclamado. La segunda instancia está a cargo de los reguladores, los reclamantes pueden apelar la resolución de primera instancia, en cuyo caso los reguladores tienen plazo para resolver. En el caso de Perú la segunda instancia la ejerce el Tribunal Administrativo de Solución de Reclamos de Usuarios de OSIPTEL – TRASU. Además de estos recursos, cabe que el usuario

⁷⁸ Puede ampliarse el plazo por única vez, por 20 días útiles adicionales (Reglamento de Reclamos, 2015, Art. 66).

plantee denuncias⁷⁹, una suerte de recurso que procede en caso que el operador incumpla la solución anticipada de un reclamo, o la apelación, aunque no agrega ningún beneficio al usuario, por lo que parece estar dirigida principalmente a sancionar la infracción.

Todos los países coinciden en la dación de las normas de protección al cliente, recomendadas internacionalmente para entornos convergentes, tales como protección de identidad, datos personales y privacidad, marco de emergencia, etc. Asimismo, un aspecto que regulan tanto Chile como Costa Rica de la misma manera, es la respuesta de las operadoras ante la suspensión del servicio, entendiendo por ésta cualquier interrupción o alteración del mismo, que genere su suspensión temporal. En ambos casos, no sólo no le cobran al usuario por el servicio no prestado, sino que además deben indemnizarlo, planteando distintas fórmulas.

Finalmente, merece mención el fallo del TDLC que dispone una serie de obligaciones informativas respecto a los productos convergentes, a fin de que el usuario no sólo elija adecuadamente informado, sino también que pueda evaluar si su elección fue la mejor. Así, por ejemplo, establece que debe informarse en la web de los operadores y a través de todos sus canales de atención, la diferencia que se ha generado en su facturación a raíz de haber contratado determinada promoción, comparándola con el mismo servicio contratado sin la indicada promoción. Dispone además que estas ofertas, como la información relacionada con las mismas, se mantenga disponible por un año.

2.3. Asequibilidad en precio y extensión

(i) Servicio o acceso universal

Tabla 11: Servicio, acceso universal Chile, Perú y Costa Rica

⁷⁹ Se distingue del recurso de queja, regulado en el procedimiento administrativo general, que tiene que ver con infracción al procedimiento.

Asequibilidad	Chile	Perú	Costa Rica
¿Acceso universal o servicio universal?	Acceso universal	Acceso universal	Ambos
Concepto de acceso universal	Posibilidad de contar con un servicio a una distancia razonable	Posibilidad de contar con un servicio a una distancia razonable	Que haya oferta suficiente de teléfonos públicos en cobertura, aparatos y accesibilidad
Concepto de servicio universal	No existe	No existe	Que todos los usuarios finales tengan conexión a la red pública desde una ubicación fija
Proyectos subsidiables	Todos los que beneficien a comunidad en la que opere	Los definidos por el Fondo para despliegue de red y puesta en operación.	Programas de acceso, servicio universal y solidaridad a 1) personas, hogares, etc.; y, 2) los que se promueva para universalización.
Mecanismo de financiamiento	Presupuesto de la Nación	Aportes operadoras de 1% sobre ingresos	Aporte de operadoras entre 1,5 y 3% de ingresos brutos estimados devengados
Estima costos	SUBTEL	MTC	SUTEL
Asigna recursos	MTT	MTC	SUTEL

Adaptado Bustillo (2011), SUBTEL (2013)

Asequibilidad en precio, significa que las personas que deseen los servicios, puedan hacerlo sin renunciar a necesidades básicas (MTC, 2017b, p. 9); y, en extensión es que llegue a una distancia física razonable al mayor número posible de personas. En la práctica, el concepto de acceso universal ha devenido por primacía de la realidad a constituir el acceso a servicios de Banda Ancha (Navío y Solórzano, 2012, p. 122). Y algunos autores consideran que implican la existencia de instrumentos que aseguren a su vez la oferta y la demanda; esto es, el despliegue universal de redes convergentes, con precios asequibles y/o subsidios directos a la demanda (Razo y Rojas, 2007, p. 32).

En Chile, el Fondo de Desarrollo de Telecomunicaciones - FDT tiene por objeto promover la ampliación de la cobertura y penetración del servicio básico en zonas marginales, rurales y urbanas, que normalmente muestran baja densidad telefónica. Tanto las prioridades, como los proyectos sujetos a subsidio, los elabora el propio FDT. De esta manera, los mismos se rentabilizan, haciéndolos viables para su ejecución por el sector privado. A los concursos puede presentarse cualquier empresa constituida. La definición de los proyectos subsidiables es amplia: el único requisito clave es beneficiar a la comunidad en la que opere (SUBTEL, 2013, p. 18).

En el 2011 el TDLC estableció que la proposición de modificación normativa para mejorar el mecanismo de subsidio, con dos medidas: que las normas garanticen la posibilidad de competir; y, que las normas se modifiquen, de modo que el sistema de

subsidios para servicios de telecomunicaciones, esté dirigido a la demanda⁸⁰, cuando ella sea viable y eficiente.

En el caso de Costa Rica el Fondo se denomina Fondo Nacional de Telecomunicaciones - FONATEL, el mismo que opera principalmente sobre la base del aporte de las operadoras. Los proyectos subsidiables deben ser programas de acceso, servicio universal y solidaridad, de dos categorías: 1) Clientes específicos que no cuenten con recursos suficientes para disponer de servicios, ni tengan acceso a éstos. Pueden ser personas, hogares, organizaciones, elegidas mediante sistemas oficiales de selección de población pobre o vulnerable. Las organizaciones, como albergues de menores, adultos mayores, personas con discapacidad, escuelas públicas, centros de salud públicos. Éstos podrán ser calificados como potencialmente financiados con cargo al FONATEL; 2) Servicios específicos: Los que, conforme a los criterios establecidos en el reglamento, SUTEL resuelva promover para proyectos de universalización, fijando para ellos un nivel de tarifas, calidad y cantidad que sólo puedan ser prestados bajo condiciones de costos no comerciales, al punto que su ejecución implique un déficit financiero que pueda ser cubierto con recursos de FONATEL.

En el caso de Perú, y de acuerdo a como lo establecía el primer Reglamento General de Administración y Funciones del Fondo de Inversión en Telecomunicaciones – FITEL⁸¹ citado por Zegarra, el Fondo está destinado a: promover el acceso de la población de áreas rurales y lugares de preferente interés social a los servicios de telecomunicaciones; incentivar la participación del sector privado en la prestación de dichos servicios; y, procurar fomentar la participación de la propia población beneficiaria, en la identificación de sus necesidades (2005, p. 522). FITEL tiene la función de asignar los recursos para cubrir la inversión inicial de los proyectos, es decir, el despliegue de red y la puesta en operación. En el momento que se verifica la entrega de la infraestructura y la operación de los puntos de atención previstos, concluye la intervención de FITEL pasando el proyecto a formar parte de los servicios a ser supervisados y regulados por OSIPTEL, el mismo que regula desde la instalación de carteles del horario de atención de cada local en el que esté operando un teléfono de uso público, hasta la grabación de los reclamos e interacciones con la población a la que atiende el servicio. La regulación del Fondo no prevé el subsidio ni de la oferta ni

⁸⁰ La oferta es el conjunto de servicios disponibles gratuitos o no. La demanda, lo que el usuario está dispuesto a pagar por esos servicios. Se entiende que hay subsidio de la oferta, cuando el Estado otorga dinero a un agente económico a cambio de que éste no incremente los precios, en términos generales, a nadie. El subsidio de la demanda en cambio, se da cuando el Estado reduce lo que paga el usuario, por debajo del costo del servicio. Pueden ser subsidios directos, subsidios cruzados o subsidios de producción.

⁸¹ Resolución de Consejo Directivo N°013-98-CD/OSIPTEL citada en ZEGARRA, 2005, p. 522.

de la demanda, lo que a veces constituye un grave inconveniente para la viabilidad de la prestación en las zonas deprimidas. Es más, los subsidios están prohibidos legalmente.

Es oportuno mencionar que FITELE es susceptible de recibir también recursos del canon por el uso del espectro radioeléctrico (Barrantes & Pérez, 2007, pp.14-15), y, conforme al Art. 61 del Reglamento de OSIPTEL, son recursos de FITELE de igual forma, el monto que se reciba por derechos, tributos y tasas establecidas por Ley, el monto de multas impuestas por OSIPTEL, entre otros.

2.4. Fomento de la competencia

Tabla 12: Fomento de la competencia Chile, Perú y Costa Rica

Temática	Chile	Perú	Costa Rica
Agencia de competencia	FNE TDLC	OSIPTEL	SUTEL
Función	FNE: investigar TDLC: sancionar (<i>ex post</i>) y proponer cambios normativos (<i>ex ante</i>)	Evalúa mercado, investiga prácticas anticompetitivas y sanciona. Propone normas.	Investigar y sancionar
Autorización de fusiones y concentraciones	FNE	MTC ⁸²	SUTEL
Resolución de controversias	TDLC	OSIPTEL	SUTEL
Segunda instancia	Corte Suprema	Poder Judicial	Tribunales de Justicia
Agencia puede proponer cambios normativos	Sí	No	No

Datos con base en normas de libre competencia de cada país.

Con relación a la competencia, algunos autores recomiendan que el fomento de la misma debería implicar la evaluación de la competencia en los mercados relevantes de manera periódica. Sugieren en tal sentido que la regulación establezca este análisis periódico de los mercados relevantes, precisando que se trata de mercados relevantes, no de sectores ni de tecnologías (Bustillo, 2011, pp. 106-107).

Chile tiene un marco institucional particular, porque hay dos entes que evalúan el mercado para evitar la comisión de infracciones a la libre competencia, aunque con funciones distintas. La FNE tiene la función de investigar y autorizar las fusiones y concentraciones. El TDLC sanciona y propone cambios normativos. En Costa Rica el

⁸² Por cambios societarios, transferencia de concesiones y asignación de espectro (Reglamento de la Ley, 2010, art. 117).

regulador investiga y sanciona, con la única particularidad de que antes de resolver, debe pedir criterio técnico a la Agencia de Competencia (COPROCOM). Este criterio no es vinculante, pero si SUTEL desea apartarse del mismo, debe emitir resolución motivada, adoptada por mayoría calificada (Burgos & Fernández, 2015, p. 121). Además, compete a SUTEL también autorizar las fusiones y concentraciones. En Perú, OSIPTEL tiene la función de agencia de competencia, además de monitorear el mercado, y puede sancionar. Por otro lado, aunque no tiene otorgada por Ley la función de proponer normativa, nada se lo impide.

(i) Precios minoristas/mayoristas

Tabla 13: Precios minoristas y mayoristas Chile, Perú y Costa Rica

Temática	Chile	Perú	Costa Rica
Precios minoristas			
Ente responsable	MTT	OSIPTEL	SUTEL
Tipo de regulación	Fijación tarifaria	Tope de precios (<i>Price cap</i>)	Fijación tarifaria
Se aplica a	Operadores de telefonía local y móvil (ahora son libres por competencia)	Incumbente	Operadores de telefonía móvil (ahora son libres por competencia)
Precios mayoristas			
Definición de cargos	SUBTEL	OSIPTEL	SUTEL
Desagregación de bucle	No es obligatorio	No existe	No aplican, por existir competencia

Datos con base en normas de regulación tarifaria y mayorista de cada país.

Chile tiene regulación minorista, sin embargo, actualmente, en todos los servicios las tarifas se fijan por competencia, con la única excepción de los servicios complementarios asociados al servicio telefónico local, tipo facturación detallada, suspensión temporal a pedido del abonado, entre otros. En el mercado mayorista, todos los cargos se fijan por SUBTEL. Aunque la regulación prevé la desagregación del bucle de abonado, no se ha aplicado en la práctica, ya que no es obligatoria. Algunos cargos consideran su fijación por capacidad, más adecuada para la aplicación en redes de última generación. Costa Rica tenía regulación minorista en las tarifas móviles, sin embargo, debido a la existencia de competencia, las ha liberalizado recientemente (setiembre de 2017). En cuanto al mercado mayorista, se encuentra completamente regulado, salvo el servicio mayorista de desagregación de bucle de abonado. Luego de la evaluación realizada de este mercado mayorista, el 7 de julio 2017, el regulador decidió eliminar el mercado mayorista de desagregación de bucle de la lista de mercados relevantes sujetos a regulación *ex-ante*, en virtud del análisis del grado de competencia logrado en dicho mercado (Resolución, RCS-191-2017).

(ii) Regulación de acceso e interconexión

Tabla 14: Regulación de acceso e interconexión Chile, Perú y Costa Rica

Temática	Chile	Perú	Costa Rica
Ente responsable	MTT	OSIPTEL	SUTEL
Desagregación de infraestructura de acceso	No es obligatoria	No existe	n.d.
Acceso a infraestructura de operador importante	Sí	Sí	Sí
Uso compartido de infraestructura pasiva, pública	Sí	Sí	Sí
Desagregación de bucle	No es obligatoria	No existe	En competencia
Interconexión para NGN o redes IP	Prevé interconexión con redes IP y fomenta las NGN	Cargos fijos periódicos (cargos por capacidad) OSIPTEL está estudiando señalización IP	Prevé interconexión IP
Supervisión	SUBTEL	OSIPTEL	SUTEL
Resolución de controversias	SUBTEL	OSIPTEL	SUTEL

Adaptado: Bustillo (2011).

El acceso es obligatorio en todos los casos, en los tres países. En cuanto a la desagregación de la infraestructura de acceso, está regulada en Chile, pero no es obligatoria. En Costa Rica, eliminaron la regulación *ex ante* en julio de 2017. En los tres países, se favorece la interconexión de redes NGN, Chile y Costa Rica cuentan con interconexión con el servicio de VoIP, en la medida que uno de los tramos de comunicación sea a la red de telefonía fija local. En Perú los cargos fijos periódicos favorecen también la interconexión en redes NGN.

(iii) Regulación *ex ante* y *ex post*

Tabla 15: Regulación *ex ante* y *ex post* Chile, Perú y Costa Rica

Temática	Chile	Perú	Costa Rica
Ente responsable	MTT	OSIPTEL	SUTEL
Fiscalización	SUBTEL	OSIPTEL	SUTEL
Resolución de controversias	SUBTEL	OSIPTEL	SUTEL
Imputación tarifaria	Por regulación <i>ex post</i>	Sí	Por regulación <i>ex post</i>
Contabilidad separada	Sí	Sí	Sí
Área virtual	Sí	Sí	No
Regulación convergente			
Separación de redes y servicios	Sí	No	No
Licencias multiservicio	No	Sí	Sí
Varios servicios una plataforma		Sí	Sí
Interconexión a través de IP	Sí	No existe	No existe
Triple Play	Sí, lo favorece porque se fija más en redes	En competencia	Sí
Regulación VoIP	Sí	No existe	No existe
Regulación IPTV	Sí	No existe	No existe

Elaboración propia, con base en Bustillo (2011).

En los tres países existe regulación *ex ante* y los reguladores pueden actuar también en defensa de la competencia a través de regulación *ex post*. Algunos aspectos merecen ser destacados. Por ejemplo, la obligación de desagregación de redes sólo aplicable a las redes de cobre, como un mecanismo de fomentar la inversión en redes de nueva generación, que existe en Chile y la interconexión con redes *IP*, que opera ya también en Costa Rica.

CAPÍTULO III: ANÁLISIS Y RECOMENDACIÓN

Ahora bien, la hipótesis con la que iniciamos esta investigación era que el crecimiento del IDT podría estar siendo afectado por la regulación, lo que analizaremos a partir de la comparación realizada en el capítulo anterior. Las diferencias que encontramos en la regulación, incluidos los modelos de privatización, son las siguientes:

1. Aspectos institucionales:

- a. En la privatización en Perú, la fórmula elegida fue la venta directa a través de una subasta pública internacional, que implicó un importante ingreso para el país⁸³.
- b. Hay una distancia importante de tiempo entre las reformas y liberalización hechas por cada país, lo que también puede explicar parte del desfase en el desarrollo de los mercados, en los que tienen una historia más reciente.
- c. La liberalización fue parcial y sucesiva en Chile, también en Costa Rica, con la diferencia de que ésta aún cuenta con el estado como operador dominante en algunos mercados.
- d. Los organismos reguladores dependen del Ministerio del sector tanto en Chile como en Costa Rica, lo que puede haber permitido mayor identificación entre objetivos y definición de políticas, a la vez que reducido los costos de transacción respectivos.
- e. El mapa de actores de Chile cuenta con el TDLC como un agente de importantes intervenciones regulatorias, evitando la polarización de la relación regulador-empresa. Perú muestra una evidente polarización, lo que no favorece ni a la dación de normas, ni a la resolución de conflictos, como veremos más adelante.

2. Barreras de entrada:

Se presentan barreras no transitorias, estructurales, es decir, relacionadas con la estructura del mercado, por tratarse de un mercado de red (externalidades de red) que implica inversiones con costos hundidos. También hay barreras procedentes de restricciones legales. Ampliamos a continuación:

- a. Externalidades de red: en el caso de Perú tiene un efecto notorio mayor, debido al mantenimiento de la estructura monopólica estatal de origen en la nueva organización industrial. “La red” privatizada tenía la externalidad positiva de la mayor utilidad porque los individuos que la usaban no sólo eran muchos, sino todos.

⁸³ Se adjudicó la buena pro de la subasta, Telefónica del Perú, consorcio liderado por Telefónica Internacional de España, que ofertó US\$2,002'179,198 (Zegarra, 2005, p. 75).

Costa Rica mantuvo al operador estatal; y Chile impuso mecanismos de desagregación de los servicios, incluso estableciendo la creación de sociedades diferentes.

- b. Costos hundidos: por la irreversibilidad de los compromisos de inversión y penetración ejecutados en la privatización, y con ocasión de cada renovación de las concesiones, ambos aspectos son comparativamente más gravosos en el caso peruano.

En cuanto a las restricciones legales:

- c. Clasificación de servicios: La clasificación de servicios del Perú es la más amplia, facilitando su utilización para productos convergentes. No obstante, esta amplitud se asienta sobre el criterio de las autoridades, lo que genera incertidumbre y el consecuente retraimiento de las inversiones.
- d. Otorgamiento de títulos habilitantes independientemente del espectro: sólo en caso de Perú. Ahora bien, la ventaja es relativa, porque el uso del espectro requerirá siempre de una concesión, incluso si se trata del uso de bandas libres. En Chile y Costa Rica está asociado al espectro. Costa Rica flexibiliza su sistema si se trata del uso de bandas libres, en cuyo caso, éste se utiliza sin ningún título habilitante.
- e. En cuanto a pagos recurrentes: por regulación, acceso universal, y otros derechos, son más en número y también más gravosos, los que la regulación exige en el Perú. Costa Rica cuenta también con algunos, pero menos y Chile sólo tiene el pago del canon por uso del espectro.
- f. Resolución de conflictos con prontitud: en el Perú la resolución de conflictos toma plazos muy extensos. Además, los mecanismos previstos para impugnar cualquier decisión del regulador, son ante instancias del propio OSIPTEL; o, si éste ya agotó la vía administrativa, ante el Poder Judicial. Cabe precisar que no existe un proceso especializado, sino que ingresa al Poder Judicial como cualquier otro proceso contencioso-administrativo. En el caso de Chile hay una importante intervención del TDLC y las resoluciones de SUBTEL las revisa en algunos casos el MTT. En Costa Rica, la revisión la hace en algunos casos ARESEP, sin perjuicio de las instancias judiciales posteriores en ambos casos. Consideramos que el marco institucional peruano en este aspecto no favorece que se llegue a soluciones siempre justas, OSIPTEL parece estar polarizado en contra de las empresas, o del incumbente, modo de actuar que se aprecia tanto en la aprobación de normas, como en la resolución de conflictos. Y el Poder Judicial carece de la

debida especialización. La posibilidad de que cualquier operador gane un proceso de sanción, por ejemplo, es entonces remota.

- g. En relación con protección al usuario, los mecanismos ideados por cada país son semejantes. No obstante, en el Perú el proceso de reclamos es muy extenso comparativamente, y desciende a pormenores abundantes que no aportan valor al cliente, sólo agregan abundante cantidad de obligaciones formales, cuyo único efecto es la facilitación de la fiscalización y la imposición de sanciones.
 - h. Finalmente, hay un problema también a partir de los requerimientos que hacen las municipalidades para autorizar el despliegue de infraestructura. No obstante, hay importantes mejoras en todos los países, comenzando por Chile. En el caso de Perú hay herramientas para enfrentar eventuales abusos. El caso que parece más complejo es Costa Rica, por la abundante cantidad de entidades estatales que intervienen.
3. Asequibilidad en precio y extensión: acceso y servicio universal.
- a. En el caso de Perú, el subsidio procede de los aportes de los operadores, igual que en Costa Rica. En Chile es del presupuesto del Estado.
 - b. En el Perú sólo se subsidia la inversión inicial y no hay subsidio de la demanda⁸⁴. Costa Rica sí admite el subsidio de la demanda, lo mismo que Chile.
 - c. La regulación chilena aplicable a las áreas rurales es menos gravosa, al considerar exigencias técnicas menores que las exigidas en áreas urbanas. El Perú tiene también regulación especial aplicable a áreas rurales, pero no hace diferencias en aspectos técnicos. Sí toma en consideración, por ejemplo, plazos superiores para reponer el servicio, etc., considerando que se trata de zonas alejadas. No obstante, el marco regulatorio es intrusivo (regulación muy de detalle) y sancionador (prácticamente todo es sancionable, sin parámetros de daño generado, etc.), algo parecido a lo que sucede con la regulación de reclamos antes mencionada.
4. Fomento de la competencia
- a. En Perú la evaluación de la competencia en los mercados no tiene una periodicidad definida, consideramos que debería indicarse una. Podría establecerse el análisis periódico de los mercados relevantes (no de sectores ni de tecnologías) (Bustillo, 2011, pp. 106-107).

⁸⁴ Ocasionalmente, en los primeros proyectos de FITEL hubo subsidio del precio de los servicios.

- b. Regulación de acceso e interconexión. Consideramos que debería establecerse la revisión de la razonabilidad de los precios de alquiler de infraestructura, sobre todo en el caso de redes de alto tráfico cuyo financiamiento no depende de la venta de los servicios ofrecidos, como un modo de incentivar las inversiones en redes de nueva generación. El modelo chileno en este aspecto puede ser un referente a imitar, respecto a la regulación que exige la desagregación temporal de redes, pero sólo aplicable a las redes de pares de cobre de la empresa dominante, sin posibilidad a futuro de extenderlo a redes de nueva generación, incentivando de esta manera la inversión en éstas.
- c. Competencia con inversiones: se trataría de fomentar la competencia entre operadores titulares de red, con definiciones regulatorias más flexibles: un ejemplo, son los servicios *triple-play*, en Europa tienen una fuerte regulación; pero podrían salir como una variante de nuevas facilidades o funcionalidades, es decir, como una diferenciación del producto, beneficioso para los consumidores⁸⁵.

Por último, una consideración no menos relevante. Puede haber mala o buena regulación, pero la fórmula que no puede darse es la incertidumbre, el mercado TIC no la soporta (y menos las telecomunicaciones). Y a veces este elemento aparentemente neutral, es el causante de la paralización de los mercados, del desincentivo a invertir. La incertidumbre y la inversión no pueden darse juntas. En cualquier caso, es un avance importante identificar si es la regulación la fuente primordial de incertidumbre que puede por sí misma desalentar la realización de inversiones (Navío & Solórzano, 2012, p. 120). Para abordar la solución regulatoria sin dilación, sin posponer ni menos dejar a la interpretación de la administración la aplicación de los vacíos normativos. De lo contrario la inversión se retraerá indubitablemente.

Los modelos regulatorios analizados muestran, en el caso de Chile, una influencia tangible de la regulación en el funcionamiento del mercado de las telecomunicaciones, la que se ha visto liderada en nuestra opinión más por el TDLC que por el regulador. La regulación existente, comparativamente, no es tanta. Sí, en cambio, se percibe una identidad de objetivos desde el MTT a través de la SUBTEL y el TDLC. La Regulación y la competencia que ésta busca, influye todo su marco institucional, todo su mapa de actores, con un funcionamiento conjunto relativamente armónico.

⁸⁵ Este fue el tratamiento que se le dio en Perú a los Tríos, pues salieron como promociones.

En el caso de Costa Rica, a pesar de su reciente historia, tiene un vasto marco regulatorio y un mapa de actores extenso. Su producción normativa es también amplia. Las características anotadas pueden dificultar la aplicación de la regulación, sea por el traslape de funciones que puede generar entre los distintos actores que intervienen, o sea porque no interviene ninguno, suponiendo que lo hace el otro. Es susceptible de crear también burocracia, por la cantidad de aspectos regulados al detalle en tantas normas: tanto para los operadores, como para los usuarios finales. Y costos de transacción elevados, por las coordinaciones que supondrá la presencia de tantos actores en el mapa. Aún es pronto para recoger experiencias. En el caso de procesos de libre competencia, por ejemplo, está generando experiencia recién (OCDE).

Con relación a los resultados, las tendencias en los tres países son iguales, pero numéricamente hay una distancia en penetración fija: 17,8 y 17, en Chile y Costa Rica, respectivamente; y 9,6 en Perú. El Internet fijo es de 16,6 en Chile, y de 6,9 en Perú. En el mercado móvil, Perú muestra un número de líneas mayor, que se explica por la mayor población y extensión territorial, no obstante, la penetración está también por debajo de Chile y Costa Rica (123,7 Chile, 177 Costa Rica y 119,2 en Perú). Por otro lado, el mercado del servicio fijo en el Perú presenta aún una importante concentración. En Costa Rica es superior, pero respecto de la empresa estatal ICE.

En cuanto a diseño y contenido, el marco regulatorio de Costa Rica, contrariamente a lo pensado al iniciar esta investigación, es el más extenso y detallado, con un periodo de utilización relativamente reciente y parcial, en tanto opera como empresa dominante una empresa estatal.

El marco regulatorio peruano, se asemeja más al de Costa Rica, porque es también extenso, aunque el mapa de actores de Perú es más focalizado, sin traslape o duplicidad de funciones en ningún organismo. Es susceptible de crear burocracia, por la vasta producción regulatoria en aspectos de detalle, que quizá podrían eliminarse para focalizarse en cuestiones más de fondo. Por otro lado, consideramos que el desempeño puede haberse visto afectado, más que por la regulación misma, por una suma de factores desde el diseño institucional: el sobre costo que supuso el pago de la privatización; los distintos pagos exigidos por la regulación para la operación de los servicios, y a propósito de cada renovación; y, la coincidencia del ingreso de los OTT como competidores en el mercado, sin que aporten a la remuneración de las redes. Todo lo dicho hace difícil que se planteen soluciones regulatorias a la concentración del mercado de telefonía e Internet fijos. O, al menos, no las soluciones tradicionales, como las operadas en Chile a partir de la división del segmento regulado, del que admitía

competencia, etc. Sí en cambio salta a la vista la necesidad de reducir las barreras de entrada, según hemos sugerido.

No obstante, consideramos que la hipótesis con la que iniciamos esta investigación, que era que el crecimiento del IDT podría estar siendo afectado por la regulación, se comprueba a partir de las barreras de entrada y otras medidas regulatorias que listamos seguidamente:

1. La falta de seguridad que genera la falta de certidumbre que otorga la clasicación de servicios. Recomendamos que la misma sea revisada, incorporando los aspectos que hoy se encuentran sustentados en interpretaciones de las autoridades, a fin de darle mayor predictibilidad.
2. La necesidad de contar con concesión para el uso del espectro no escaso, o libre. Consideramos que debería permitirse la operación sin título habilitante en estos casos.
3. Los sobrecostos por pago de tasas, cánones y demás contribuciones. En tal sentido, recomendamos:
 - a. Hacer una evaluación costo beneficio que permita evaluar la eliminación o al menos reducción del pago de 2,5/1000 que se realiza al ingresar al recibir el título.
 - b. Igualmente, evaluar mediante un análisis costo beneficio la eliminación del pago anual de la Tasa de explotación comercial (TEC) de medio por ciento (0,5%) de los ingresos brutos facturados y percibidos anualmente, por la misma razón anotada antes. Un mecanismo progresivo podría ser exonerar del pago, los dos o tres primeros años de operación.
4. Regulación no eficiente sobre servicios prestados en zonas rurales; además de falta de subsidio dirigido a hacer viable la prestación del servicio en el tiempo. Ante esto recomendamos:
 - a. Fomentar la asequibilidad en precio y extensión de prestación de los servicios, liberalizando la fijación de precios en los servicios que se mantienen regulados y cuyo uso es cada vez menor: telefonía fija, telefonía de uso público y larga distancia nacional e internacional.
 - b. Subsidiando mediante el fondo FIDEL, la demanda de servicios en zonas rurales y de preferente interés social.
5. En la regulación de protección al usuario, eliminar la regulación que implique sobrecostos que no generan valor, ni aportan beneficios a los usuarios (obligaciones incluidas en el reglamento de reclamos, principalmente).

6. En la regulación de fomento de la competencia, mantener la regulación de los precios mayoristas (cargos) y de interconexión, pero estableciendo metas que permitan un seguimiento de los mercados que mantienen altos niveles de concentración, a fin de incorporar mecanismos regulatorios más agresivos:
 - a. Evaluar la incorporación de reglas que permitan la interconexión de redes y proveedores de servicios convergentes, por ejemplo, telefonía IP.
 - b. Evaluar la portabilidad intermodal fijo-móvil como un modo de ampliar el mercado fijo al mercado móvil e incorporar en el mismo mayor competencia.
 - c. Evaluar la continuidad de la regulación de los Operadores Móviles Virtuales, en tanto constituyen un desincentivo a la inversión.
 - d. Incorporar como parte de las políticas públicas, la educación en el uso de las TIC.

Finalmente, aunque sea más de fondo, sería importante evaluar un mecanismo institucional como el previsto en Chile para la evaluación de la competencia en el mercado, aunque implique evaluar y eventualmente, modificar, el marco institucional. En todo caso, puede incorporarse algunas funciones por parte de la agencia de competencia nacional, INDECOPI, de la manera como actúa la agencia de competencia en Costa Rica, que tiene una intervención, aunque no sea vinculante para el regulador.

CONCLUSIONES

Comenzamos esta investigación presentando el modelo propuesto por Bartolomé y Sáenz para regular un mercado de telecomunicaciones en competencia. Según dicho modelo, la regulación *ex ante* debería ocuparse, casi en exclusiva, de crear las condiciones para que exista una auténtica rivalidad entre los operadores, habida cuenta de que es ésta (la rivalidad, la competencia), el mecanismo más eficiente y equitativo para disciplinar los mercados y maximizar el bienestar social. A partir del indicado modelo hemos analizado y comparado los marcos regulatorios e institucionales de las telecomunicaciones en Chile, Costa Rica y Perú, encontrando como primera apreciación que en el Perú el mercado relevante móvil es el que presenta no sólo mayor rivalidad, sino también mayor crecimiento, menor concentración y mayor penetración. Si desdoblamos éste en telefonía e Internet, es posible apreciar una penetración por encima de 100 (119.2) por cada 100 habitantes, que se explica por su menor costo, en comparación con la banda ancha móvil. En el mercado relevante de telefonía, a su vez, es posible observar que el servicio de telefonía móvil, sumado al servicio de VoIP brindado por los OTT, han generado suficiente presión competitiva para provocar su decrecimiento en líneas y tráfico en la telefonía fija.

A partir de esta descripción, nuestra principal conclusión es que el modelo tiene aspectos adecuados, pero otros que requieren reformarse siguiendo los modelos chileno y costarricense, a fin de propiciar la rivalidad sin la cual no es posible hablar de competencia, ni menos provocar sus beneficios. A su vez, es importante considerar la condición convergente de los mercados, así como los perfiles oligopólicos que presentan. Así por ejemplo, debería tenerse en cuenta el mercado relevante de productos ofrecidos en paquete, con las tecnologías que permiten dar mayor ancho de banda (HFC por encima de las tecnologías +DSL). Y a la vez, liberalizar los mercados que están decreciendo por efecto de la competencia móvil (telefonía fija, telefonía de uso público y telefonía de larga distancia nacional) y la eliminación de regulación de determinados aspectos, que no aportan a la rivalidad: es el caso de regulación de detalle que distrae la atención del regulador sin aportar mayor beneficio, como por ejemplo, la regulación de reclamos, o la regulación de la telefonía de uso público en zonas rurales, además de generar el funcionamiento de todo el aparato regulatorio: fiscalización, imputación de cargos y sanciones, no provocan ningún beneficio ni al usuario ni al mercado. Es más, perjudican a todos los agentes. En la regulación al cliente debería

tenderse a las soluciones digitales, por encima de la generación de expedientes o papelería que desdice de un mercado TIC. Una alternativa también puede ser establecer presunciones, en reclamos, por ejemplo que se presume que el cliente presentó sus recursos en plazo salvo que la empresa operadora pruebe lo contrario, etc. ¿Cómo podremos si no, incentivar el uso de nuevas tecnologías, si generamos regulación que va en sentido contrario?

Y un último gran tema es la gestión de la competencia de parte de OSIPTEL. Si reduce la regulación a los aspectos neurálgicos, consideramos que podría favorecer la competencia de modo más activo, a partir de relevamiento de las mejores prácticas utilizadas en otros países, que favorezcan competencia con inversión. Es el caso por ejemplo de la solución aprobada en Chile que genera incentivos a las inversiones en redes de nueva generación (NGN): la obligación de desagregación de redes de pares de cobre de los operadores dominantes, sin posibilidad de extenderla a NGN. No obstante, sería interesante generar la interacción de INDECOPI, a través de una consulta de criterio técnico por parte de OSIPTEL a éste, la misma que sin tener carácter vinculante, implique su análisis y disentimiento expreso, en caso de decidir el regulador una solución que se aparte de ella. Es la solución existente en Costa Rica, en donde la SUTEL, si desea apartarse del criterio técnico de COPROCOM, debe emitir resolución aprobada por mayoría calificada (Burgos & Fernández, 2015, p. 121).

BIBLIOGRAFÍA

- Analysys Mason. (2017). *Expansión de la banda ancha móvil. Eliminación de barreras para la expansión de la banda ancha móvil a nivel sub-nacional*. Recuperado de <http://scioteca.caf.com/handle/123456789/1084>
- Arroyo, J. y Monge, J. (2014). La regulación de las Telecomunicaciones y títulos habilitantes en el ordenamiento jurídico costarricense. *Revista judicial* (114), 177-212. Recuperado de https://www.poder-judicial.go.cr/escuelajudicial/archivos/documentos/revs_juds/Revista_114/PDFs/1_1_archivo.pdf
- Barrantes, R. (2008). *Convergencia tecnológica y armonización regulatoria: evolución reciente y tendencias. Estudio de caso: Perú*. (CEPAL-Colección Documentos de Proyectos, n.º 31). Recuperado de <http://www.cepal.org/publicaciones/xml/1/34281/doc31.pdf>
- Barrantes, R., y Pérez, P. (2008). *Regulación e inversión en Telecomunicaciones. Estudio de caso para el Perú: Setiembre 2006 – Agosto 2007*. DIRSI. Recuperado de: http://www.dirsi.net/espanol/files/tre/TRE_Peru_final.pdf
- Bartolomé, Á., y Sáenz, B. (2016). *Regulación tarifaria en América Latina*. Recuperado de <http://cet.la/estudios/cet-la/regulacion-tarifaria-america-latina/>
- Burgos, C. y Fernández, L. (2015). Nuevo paradigma regulatorio de las telecomunicaciones en Costa Rica. *Misión jurídica. Revista de Derecho y Ciencias Sociales* 8(9), 113-123. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5645584.pdf>.
- Bustillo, R. (2011). *Un modelo institucional para la regulación en materia de convergencia tecnológica en América Latina*. (Colección Documentos de Proyecto n.º 38). Recuperado de: <http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/3916/S2011096.pdf?sequence=1>
- Castejón, L. y Feijóo, C. (2008). *Convergencia de las Comunicaciones Electrónicas en América Latina: Oportunidades para una Armonización Regulatoria Regional*. Recuperado de <http://cet.la/estudios/cet-la/convergencia-de-las-comunicaciones-electronicas-en-america-latina/>
- Chong, A. y Benavides, J. (2007). Privatización y regulación en América Latina. En Lora, E. (Edit.), *El estado de las reformas del Estado en América Latina*, (pp. 297-324). Bogotá: Mayol Ediciones. Recuperado de [http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/E05D1B9A922A605257FD20072C13A/\\$FILE/El_estado_de_las_reformas_del_estado_en_Am%C3%A9rica_Latina.pdf](http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/E05D1B9A922A605257FD20072C13A/$FILE/El_estado_de_las_reformas_del_estado_en_Am%C3%A9rica_Latina.pdf)
- Corporación Andina de Fomento. (2013). Sector TIC: Costa Rica. Recuperado de: <http://scioteca.caf.com/handle/123456789/579>

- Deloitte. (2017). Identificación de mejores prácticas en ciudades para la expansión de la banda ancha en América Latina. Recuperado de <http://scioteca.caf.com/handle/123456789/1020>
- Frontier Economics Ltd. (2017). *Análisis de competencia en mercados dinámicos*. Frontier y Centro de Estudios de Telecomunicaciones de América Latina. Recuperado de <http://cet.la/estudios/cet-la/analisis-competencia-mercados-dinamicos/>
- GSMA (2016). *Inclusión digital en América Latina y el Caribe*. GSM Association. Recuperado de: <https://www.gsma.com/latinamerica/es/inclusion-digital-en-america-latina-y-el-caribe>
- International Telecommunication Union. (2006). Aspecto Jurídico e Institucionales de la Reglamentación. Módulo 6. *Conjunto de Herramientas de Reglamentación de las TIC*. Recuperado de <http://www.ictregulationtoolkit.org/toolkit/6>
- International Telecommunication Union. (2017). *Measuring the Information Society Report 2017- Volume 1. International Telecommunication Union* (Vol. 1). Recuperado de: https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/misr2017/MISR2017_Volume1.pdf
- Katz, R., Flores-Roux, E., Callorda, F. (2017). *Distribución de retornos y beneficios generados por el sector de telecomunicaciones en América Latina*. Recuperado de <http://cet.la/estudios/cet-la/retornos-beneficios-generados-sector-las-telecomunicaciones-america-latina/>
- Márquez, P. (2016). *Análisis de la Regulación de los precios minoristas de Servicios Móviles en Costa Rica*. Recuperado de: <http://cet.la/estudios/cet-la/analisis-de-la-regulacion-de-los-precios-minoristas-de-servicios-moviles-en-costa-rica/>
- Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. (s.f.). Boletín Estadístico (2012 - 2017-II). Recuperado de http://www.mtc.gob.pe/comunicaciones/regulacion_internacional/estadistica_catastro/informacion_estadistica.html
- Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones (2017). *Políticas Nacional de Banda Ancha y Tecnologías de la Información y la Comunicación*(TIC). Recuperado de: http://www.mtc.gob.pe/comunicaciones/regulacion_internacional/regulacion/proy%20normativos/RM_1134-2017-MTC-01-03.pdf
- Moguillansky, G. (1998). *Las reformas del sector de Telecomunicaciones en Chile y el comportamiento de la inversión*. (Serie CEPAL- Reformas Económicas, n °. 4). Recuperado de <http://repositorio.cepal.org/handle/11362/7434>
- Navío, J., y Solórzano, M. (2012). Análisis La inversión en infraestructuras de telecomunicaciones como problema irresuelto: retos para un nuevo ciclo en la sociedad del Conocimiento. *Telos: Cuadernos de Comunicación E Innovación*, (90), 119–130. Recuperado de https://telos.fundaciontelefonica.com/docs/2012/05/28/17350001_4_4_0.pdf#page=120
- Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones. (2017). *Hitos en la promoción de la competencia. Aportes de la regulación en el sector*

- Telecomunicaciones. Recuperado de <https://www.osiptel.gob.pe/Archivos/Publicaciones/hitos-promocion-competencia/files/assets/basic-html/page7.html>
- Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones. (s/f). Indicadores estadísticos. Recuperado de <https://www.osiptel.gob.pe/documentos/indicadores-estadisticos>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, Banco Interamericano de Desarrollo. (2016). *Políticas de banda ancha para América Latina y el Caribe: un manual para la economía digital*. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.1787/9789264259027-es>
- Programa Institucional Sociedad de la Información y el Conocimiento. (2017). *Hacia la Sociedad de la Información y el Conocimiento en Costa Rica*. Recuperado de <http://www.prosic.ucr.ac.cr/informe-2017-0>
- Razo, C., y Rojas, F. (2007). *Del monopolio de Estado a la convergencia tecnológica: evolución y retos de la regulación de telecomunicaciones en América Latina*. (Serie CEPAL- Desarrollo Productivo, n° 185) Recuperado de <http://repositorio.cepal.org/handle/11362/4576>
- Regulatel (2016). *Modelos de regulación en el sector de las telecomunicaciones y su relación con la defensa de la competencia en los países miembros de Regulatel*. Estudio comparado. Recuperado de http://www.regulatel.org/wordpress/wp-content/uploads/2014/01/Estudio-comparado_competencia-economica-diciembre-2016.pdf
- Renda, A. (2016) Regulación en un ecosistema de Internet en capas: desafíos y mitos. En Pérez, J. y Frías, Z. (Coord.) *Las reglas del juego en el ecosistema digital_Level playing field*. (pp.19-32). Madrid: Fundación Telefónica.
- SUTEL (s.f.). Operadores de Telefonía listos para ofrecer Portabilidad Numérica. Recuperado de: <https://sutel.go.cr/noticias/comunicados-de-prensa/operadores-de-telefonía-listos-para-ofrecer-portabilidad-numérica>
- SUTEL (2016). *Estadísticas del sector de Telecomunicaciones*. Recuperado de: https://sutel.go.cr/sites/default/files/estadísticas_telecompequeno.pdf
- SUTEL (2017). *Indicadores del sector Telecomunicaciones*. Informe semestral (a junio 2017). Recuperado de: https://sutel.go.cr/sites/default/files/informe_estadístico_telecomunicaciones_i_se_mestre_2017.pdf
- SUBTEL (2013). *Operadores de Infraestructura de Telecomunicaciones y Masificación de la Banda Ancha en Chile: Propuestas de Reforma*. Informe final. Recuperado de http://www.subtel.gob.cl/images/stories/apoyo_articulos/estudios/informe_final_uai_2013.pdf
- SUBTEL (2017a). *Estudio de Modelos de Inversión y Explotación bajo el Concepto de Asociación Público Privada*. Informe Final. Tomo 2. Recuperado de <http://www.subtel.gob.cl/wp->

[content/uploads/2017/10/01 Informe final modelos de inversion APP tomo II.pdf](#)

SUBTEL (2017b). Sector Telecomunicaciones. Tercer Trimestre 2017. Recuperado de http://www.subtel.gob.cl/wp-content/uploads/2018/01/PPT_Series_SEPTIEMBRE_2017_V1.pdf

SUBTEL (s/f). Estadísticas. Recuperado de <http://www.subtel.gob.cl/estudios-y-estadisticas/internet/>

Telecom Advisory Services, LLC. (2017). *Hacia la transformación digital de América Latina y el Caribe: El Observatorio CAF del Ecosistema Digital*. Recuperado de <http://scioteca.caf.com/handle/123456789/1059> Wohlers, M. (2008). *Convergencia tecnológica y agenda regulatoria de las telecomunicaciones en América Latina*. (Colección Documentos de Proyectos, n° 30). Recuperado de http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/3615/S2008194_es.pdf?sequence=1

Zegarra, D. (2005). *Servicio Público y Regulación. Marco institucional de las Telecomunicaciones en el Perú*. Lima: Palestra.

Normas legales

Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica. (2 de mayo de 1978). Artículo 83. Ley General Administrativa. Ley 6227. Recuperado de <http://www.tse.go.cr/pdf/normativa/leygeneraldeadministracionpublica.pdf>

Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica. (05 de setiembre de 1996). Ley de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (ARESEP). Ley 7593. Recuperado de <https://aresep.go.cr/aresep/marco-legal-aresep/documentos-marco-legal/809-ley-7593-con-reformas-formato-libro>

Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica. (05 de setiembre de 1996). Artículo 53. Ley de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (ARESEP). Ley 7593. Recuperado de <https://aresep.go.cr/aresep/marco-legal-aresep/documentos-marco-legal/809-ley-7593-con-reformas-formato-libro>

Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica. (18 de enero de 1996). Creación del sistema de emergencias 911. Ley 7566. Recuperado de http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=39956&nValor3=77883&strTipM=TC

Congreso de la República del Perú. (20 de mayo de 2007) Ley para el Fortalecimiento de la Expansión de Infraestructura en Telecomunicaciones. Ley 29022. Recuperado de https://www.osiptel.gob.pe/repositorioaps/data/1/1/1/PAR/ley-29022-forlatacimiento-expansion-infra-telecom/Ley-30228_Ley-29022-osiptel.pdf

Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica. (29 de junio 2008). Artículo 12. Ley General de Telecomunicaciones. Ley 8642. Recuperado de http://www.asamblea.go.cr/sil_access/ver_ley.aspx?Numero_Ley=8642

Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos. (17 de octubre de 2008). Reglamento de Acceso Universal, Servicio Universal y Solidaridad. Recuperado de

http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?nValor1=1&nValor2=64151 Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos. (13 de noviembre de 2017). Reglamento sobre el uso compartido de infraestructura para el soporte de redes públicas de telecomunicaciones. RJD-222- 2017. Recuperado de http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=85283&nValor3=110234&strTipM=TC

Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos. (2008). Reglamento del Régimen de Competencia en Telecomunicaciones. Recuperado de https://sutel.go.cr/sites/default/files/normativas/reglamento_del_regimen_de_competencia_en.pdf

Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos. (17 de octubre de 2008). Reglamento de acceso e interconexión de redes de Telecomunicaciones. Recuperado de http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=64160&nValor3=74274&strTipM=TC

Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos. (15 de abril de 2010). Reglamento sobre el Régimen de Protección al Usuario Final de los Servicios de Telecomunicaciones. Recuperado de https://sutel.go.cr/sites/default/files/normativas/reglamento_sobre_el_regimen_de_proteccion_al_usuario_final_de_los_servicios_de_telecomunicaciones.pdf

Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos. (17 de febrero de 2018). Reglamento de Prestación y Calidad de los servicios. Recuperado de http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=83556&nValor3=107430&strTipM=TC

Congreso de la República. (29 de julio de 2000). Ley Marco de los Organismos Reguladores de la Inversión Privada en los Servicios Públicos. Artículo 10. Ley 27332. Recuperado de https://www.proinversion.gob.pe/RepositorioAPS/0/0/arc/ML_GRAL_INVERSION_LEY_27332/08-Ley_27332.pdf

Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones de Chile. (02 de octubre de,1982). Ley General de Telecomunicaciones. [Ley 18.168]. Recuperado de <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=29591>

Ministerio de Transportes y Comunicaciones del Perú. (4 de julio de 2007). Aprueban Texto Único Ordenado del Reglamento General de la Ley de Telecomunicaciones. Decreto Supremo N.º. 020-2007-MTC. Recuperado de <https://www.osiptel.gob.pe/articulo/tuo-reglamento-general-ley-de-telecomunicaciones>

Ministerio de Transportes y Comunicaciones del Perú. (2 de febrero de 2007). Incorporan Título I Lineamientos para Desarrollar y Consolidar la Competencia y la Expansión de los Servicios de Telecomunicaciones en el Perú al D.S. 020-98-MTC. DS.003-2007-MTC. Recuperado de <https://www.osiptel.gob.pe/repositorioaps/data/1/1/1/par/ds003-2007-mtc/ds003-2007-mtc.pdf>

Ministerio de Transportes, Comunicaciones, Vivienda y Construcción del Perú. (6 de mayo de 1993). Aprueban el Texto Único Ordenado de la Ley de Telecomunicaciones. Decreto Supremo N.º. 013-93-TCC. Recuperado de http://transparencia.mtc.gob.pe/idm_docs/normas_legales/1_0_892.pdf

Ministerio de Transportes y Comunicaciones del Perú. (27 de diciembre de 2014). Aprueba Norma que Regula la Inscripción de Proveedores de Infraestructura Pasiva para Servicios Públicos Móviles. Decreto Supremo 24-2017-MTC. Recuperado de https://www.mtc.gob.pe/comunicaciones/concesiones/registros/documentos/infraestructura_pasiva/024-2014-MTC_registro_infraestructura.pdf

Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones. (4 de noviembre de 2011) Reglamento General del OSIPTEL para la Solución de Controversias entre Empresas. Resolución 136-2011-CD- OSIPTEL. Recuperado de <https://www.osiptel.gob.pe/articulo/82421-n-1362011cdosiptel>

Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones. (27 de setiembre de 2012). Texto Único Ordenado de las Condiciones de Uso de los Servicios Públicos de Telecomunicaciones. Recuperado de <https://www.osiptel.gob.pe/categoria/condiciones-de-uso-y-su-modificatoria>

Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones. (4 de julio de 2013). Reglamento de Fiscalización, infracciones y sanciones. Resolución de Consejo Directivo N.º. 087-2013-CD- OSIPTEL. Recuperado de <https://www.osiptel.gob.pe/repositorioaps/data/1/1/1/par/reggralinfacsacres/Res087-2013-CD-OSIPTEL.pdf>

Poder Ejecutivo de Costa Rica (26 de setiembre de 2008). Artículo 74. Reglamento a la Ley General de Telecomunicaciones. Decreto Ejecutivo N.º. 34765. Recuperado de http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=64029&nValor3=109853&strTipM=TC

Poder Ejecutivo de Costa Rica. (4 de mayo de 2009). Plan de Numeración. Decreto Ejecutivo, N.º. 35187. Recuperado de http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=65364&nValor3=107426&strTipM=TC

Poder Ejecutivo de Costa Rica. (18 de mayo de 2009). Reglamento sobre medidas de Protección de la Privacidad y de las Comunicaciones. Decreto ejecutivo 35205. Recuperado de <https://sutel.go.cr/normativa/reglamento-sobre-medidas-de-proteccion-de-la-privacidad-de-las-comunicaciones>

Poder Ejecutivo del Perú. (16 de mayo de 2008). Decreto Legislativo que establece medidas para propiciar la inversión en materia de servicios públicos y obras públicas de infraestructura. Decreto Legislativo N.º. 1014. Recuperado de <http://spij.minjus.gob.pe/libre/main.asp>

Organismo Supervisor de la Inversión Privada en Telecomunicaciones. (15 de setiembre de 2012). Texto Único Ordenado de las Normas de Interconexión. Resolución 134-2012-CD/SIPTEL. Recuperado de https://www.osiptel.gob.pe/Archivos/info_empresas/Solucion_controversias/TUO_Normas_Interconexi%C3%B3n_Res134-2012-CD.pdf

República de Chile, Comisión Resolutiva de Chile. (22 de abril de 1998). Resolución N.º. 515.

República de Chile, Comisión Resolutiva de Chile. (20 de mayo de 2003). Resolución N°. 686. Recuperado de <http://www.tdlc.cl/tdlc/wp-content/uploads/resolucionesdca/Res%20686-2003.pdf>

Superintendencia de Telecomunicaciones. (7 de julio de 2017). Revisión del mercado del servicio mayorista de desagregación de bucle de abonado, análisis del grado de competencia en dicho mercado, declaratoria de operador importante e imposición de obligaciones. RCS-191-2017. Recuperado de https://sutel.go.cr/sites/default/files/rCS-191-2017_revisi3n_bucle_de_abonado_declaratoria_mercado_mayorista_0.pdf

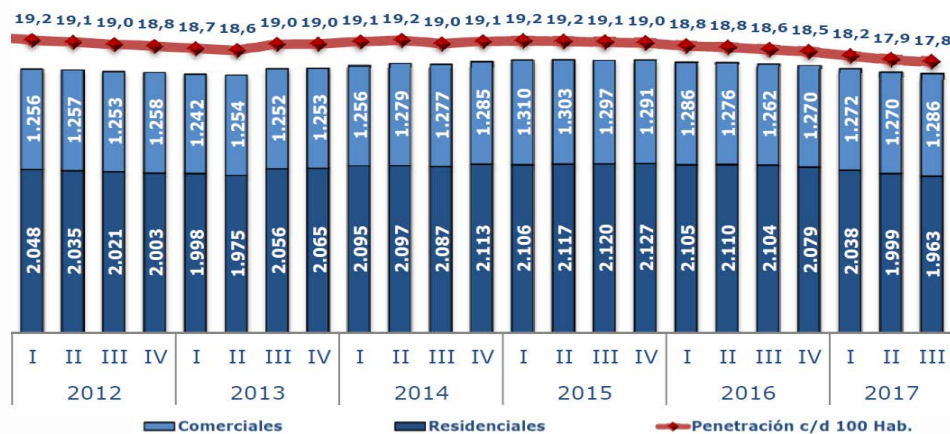
Tribunal de Defensa de Libre Competencia. (4 de enero de 2005). Resolución N°. 2. Recuperado de http://www.tdlc.cl/tdlc/wp-content/uploads/resoluciones/Resolucion_2_2005.pdf



ANEXOS

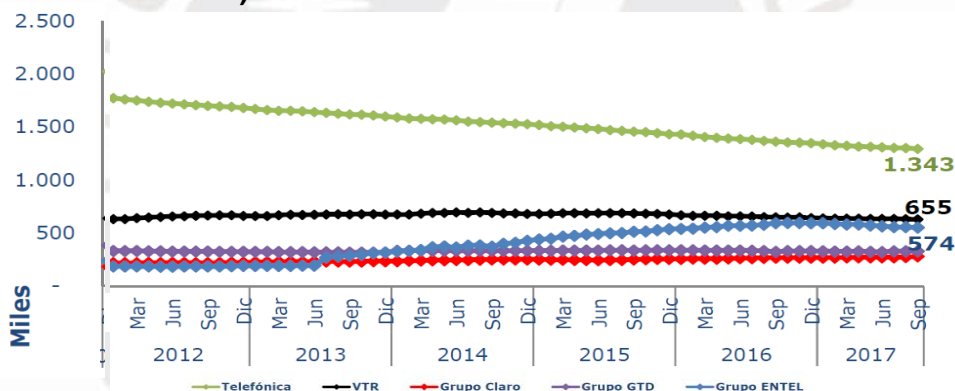
A. Servicios de telecomunicaciones en Chile

Figura A.1: Telefonía fija por número de líneas (2012-I a 2017-III)



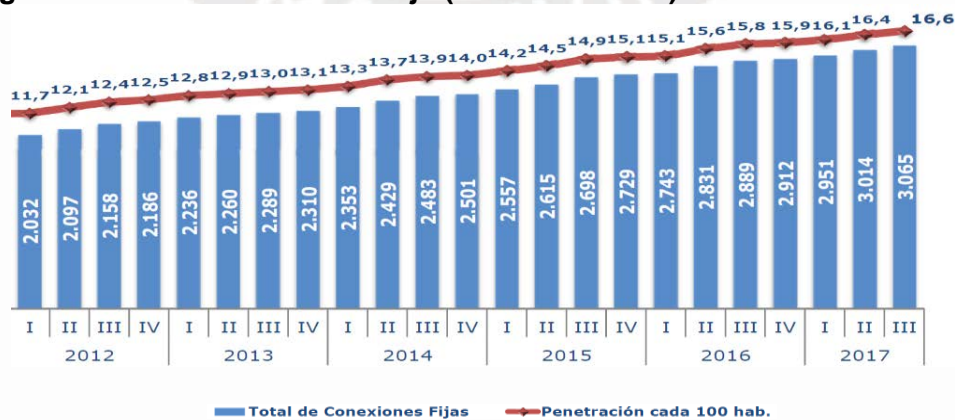
Fuente: SUBTEL (2017b)

Figura A.2 Telefonía fija número de líneas por grupo económico (2012-I a 2017-III)



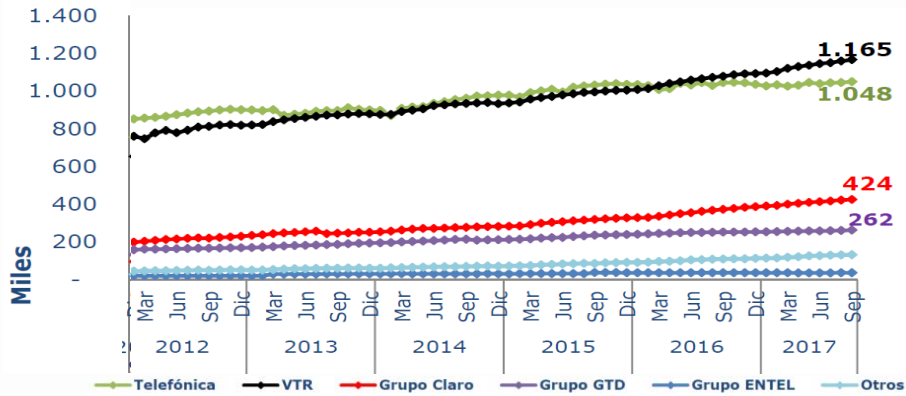
Fuente: SUBTEL (2017b)

Figura A.3: Conexión Internet fijo (2012-I a 2017-III)



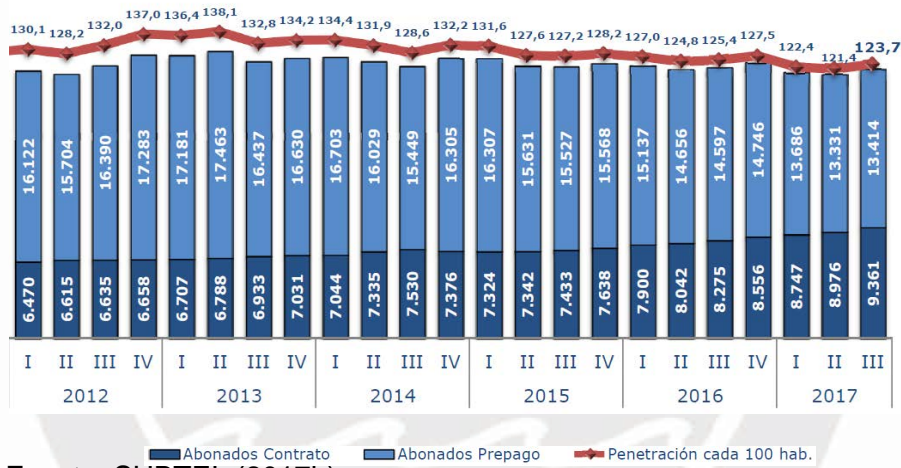
Fuente: SUBTEL (2017b)

Figura A.4: Conexión Internet fijo por grupo económico (2012-I a 2017-III)



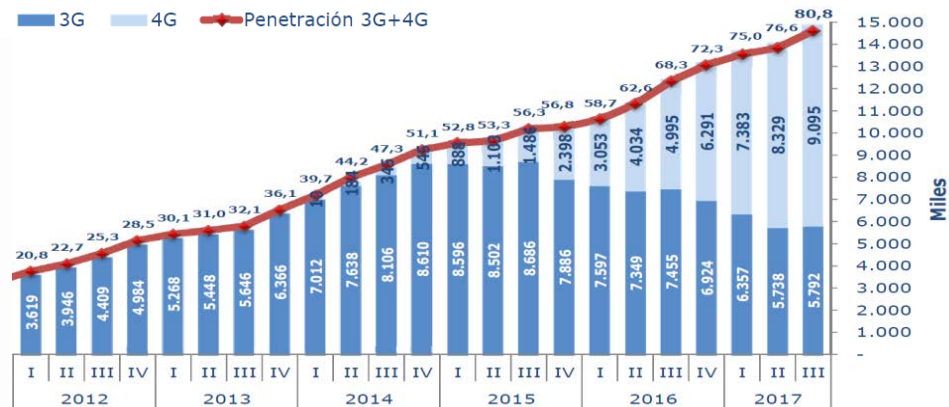
Fuente: SUBTEL (2017b)

Figura A.5: Telefonía móvil por abonados (2012-I a 2017-III)



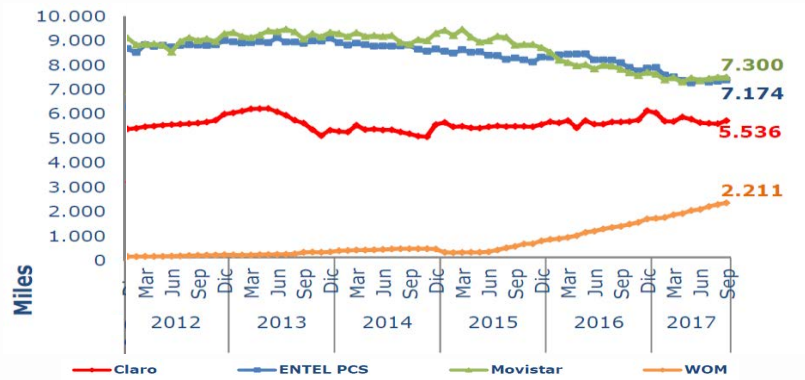
Fuente: SUBTEL (2017b)

Figura A.6: Conexiones móviles por tecnología (2012-I a 2017-III)



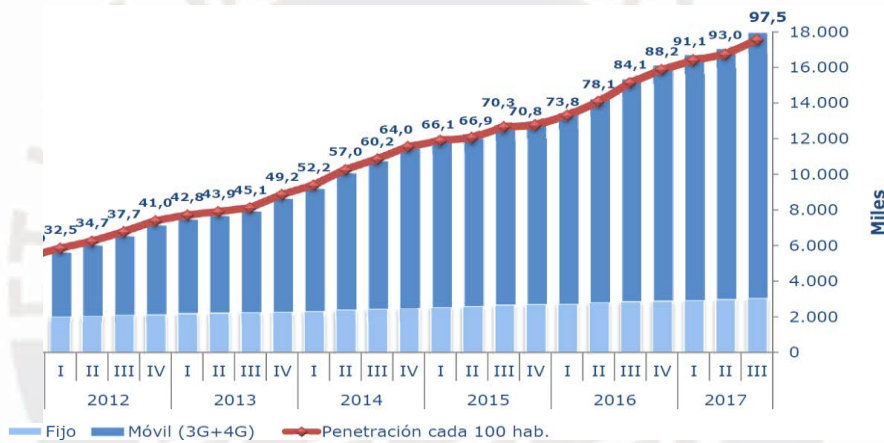
Fuente: SUBTEL (2017b)

Figura A.7: Telefonía móvil por abonados y grupo económico (2012-I a 2017-III)



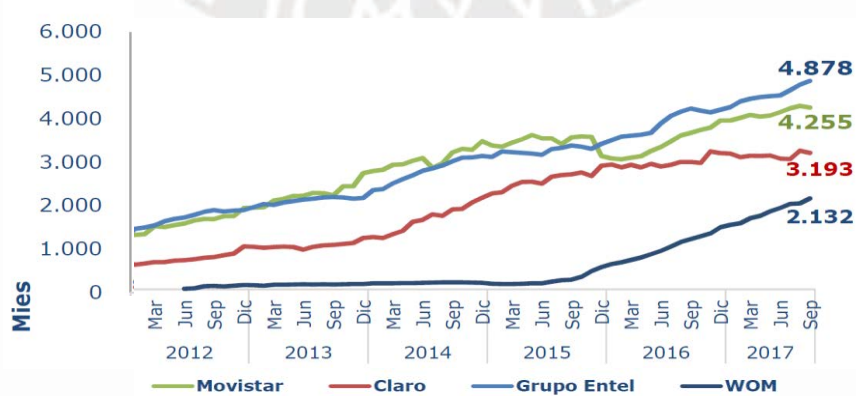
Fuente: SUBTEL (2017b)

Figura A.8: Conexión Internet fijo y móvil (2012-I a 2017-III)



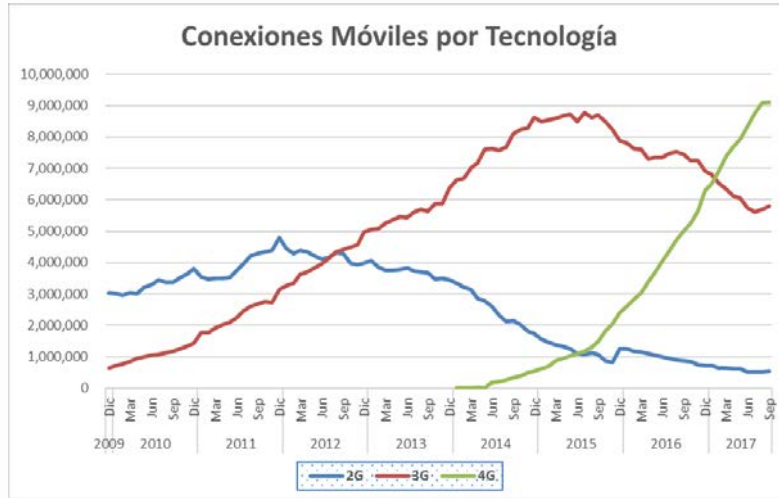
Fuente: SUBTEL (2017b)

Figura A.9: Conexión Internet móvil (3G+4G) por grupo económico (2012-I a 2017-III)



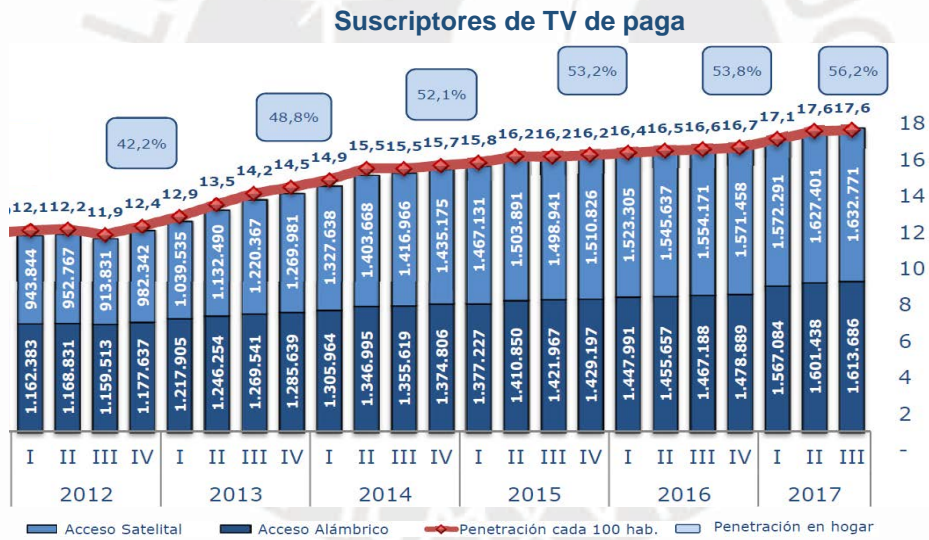
Fuente: SUBTEL (2017b)

Figura A.10: Conexiones móviles por tecnología (2010-I a 2017-III)



Fuente: SUBTEL (2017b)

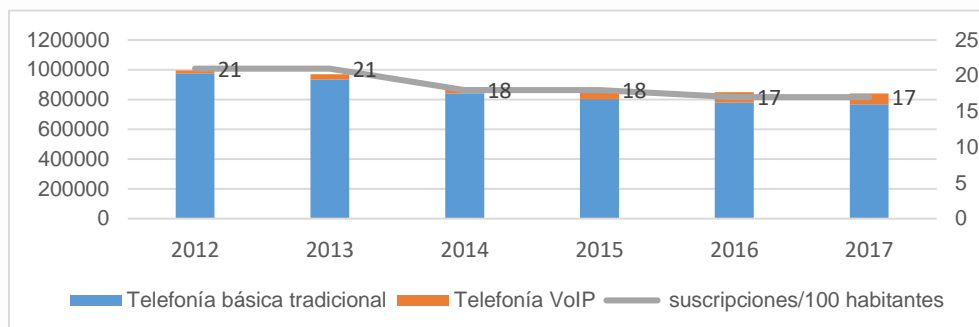
Figura A.11: Suscriptores de TV paga (2012-I a 2017-III)



Fuente: SUBTEL (2017b)

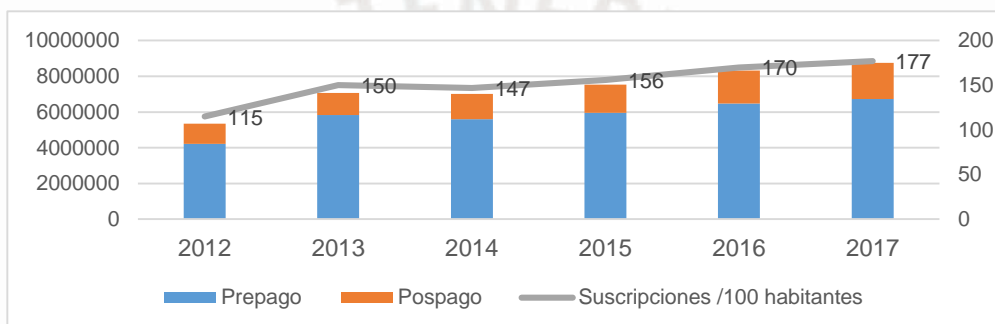
B. Servicios de telecomunicaciones Costa Rica

Figura B.1: Telefonía fija por número de líneas



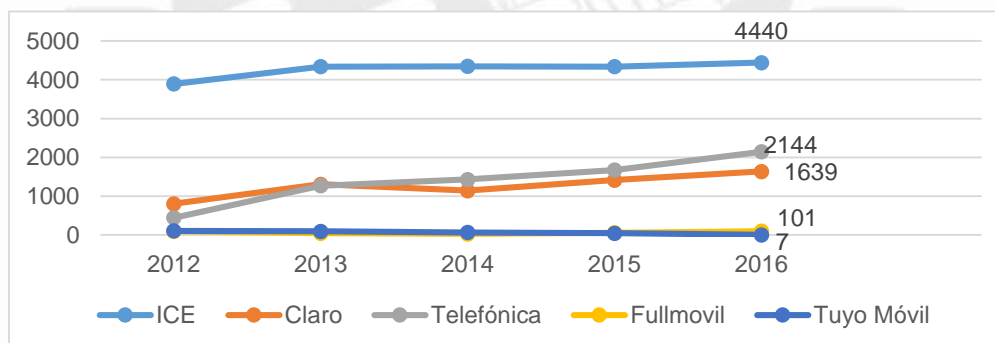
Datos de SUTEL (2016), SUTEL (2017)

Figura B.2: Telefonía móvil por suscriptores



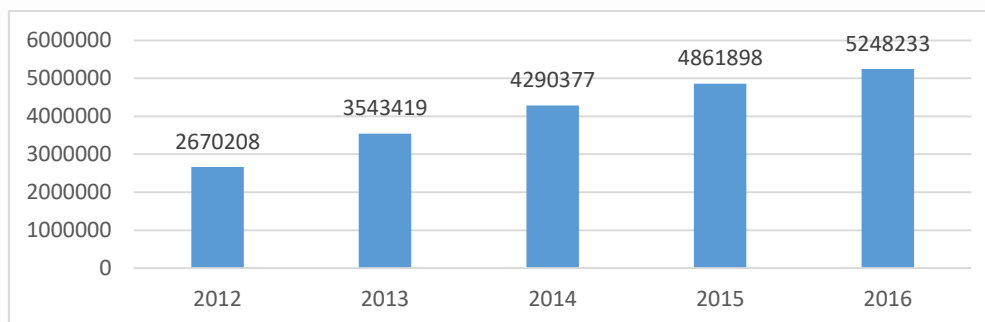
Datos de SUTEL (2016), SUTEL (2017)

Figura B.3: Telefonía móvil por suscriptores y grupo económico



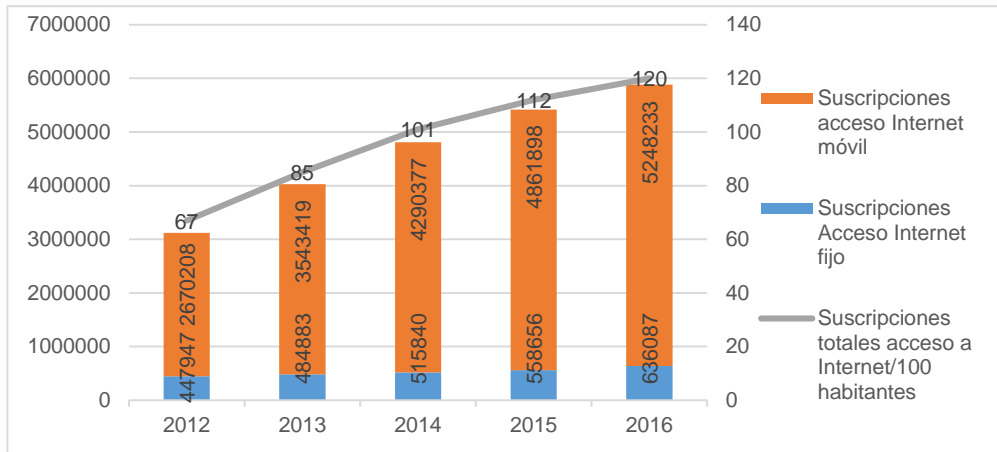
Adaptado de: SUTEL (2016)

Figura B.4: Suscripciones acceso a Internet en la red móvil



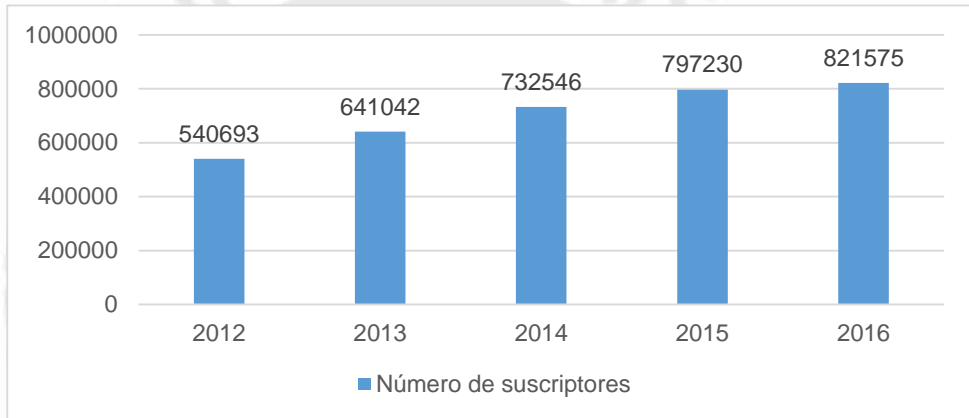
Fuente: SUTEL (2016)

Figura B.5: Acceso Internet fijo y móvil



Datos de SUTEL (2016)

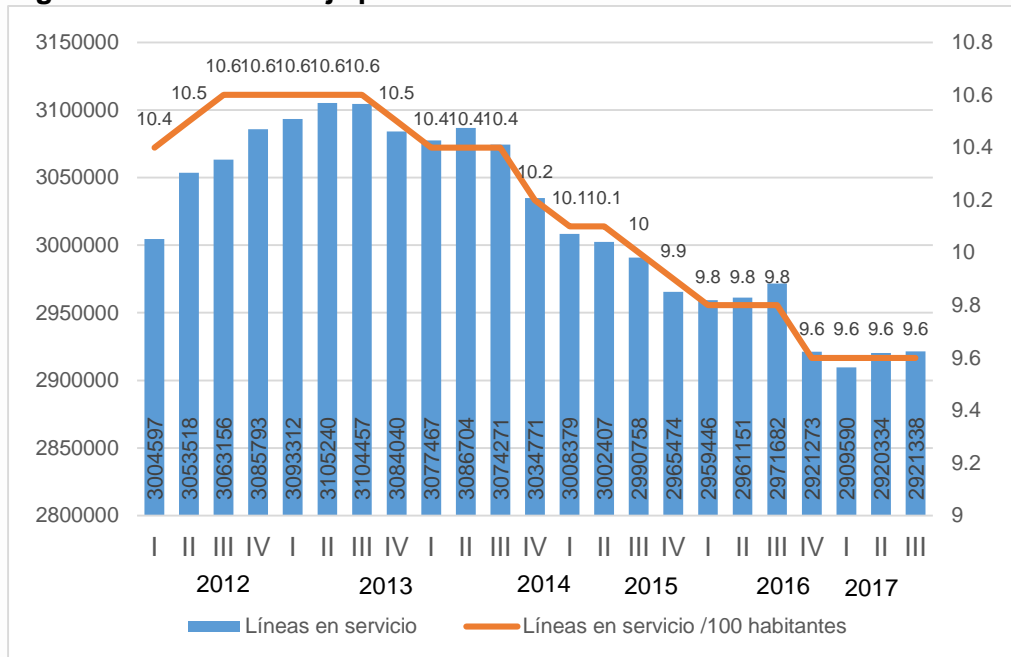
Figura B.6: Suscriptores TV paga



Fuente: SUTEL (2016)

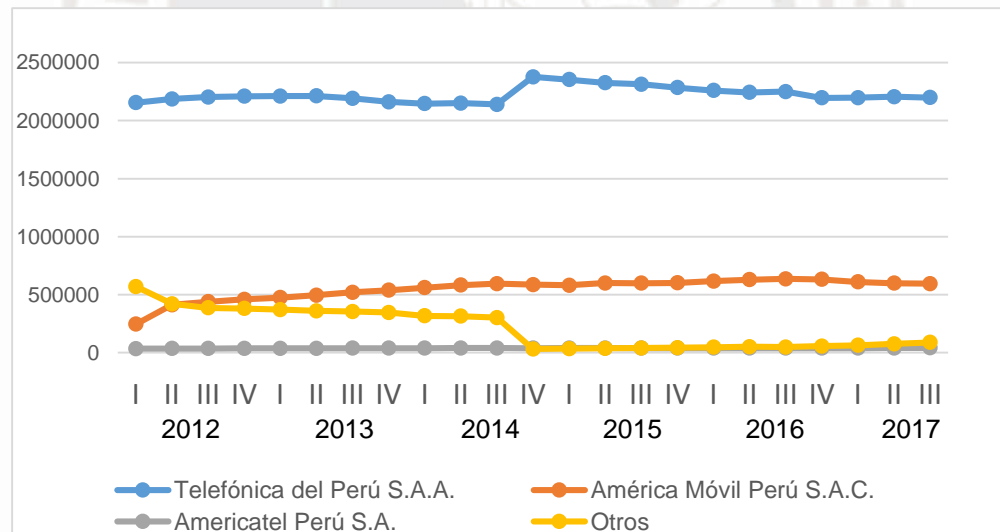
C. Servicios de telecomunicaciones Perú

Figura C.1: Telefonía fija por número de líneas en servicio



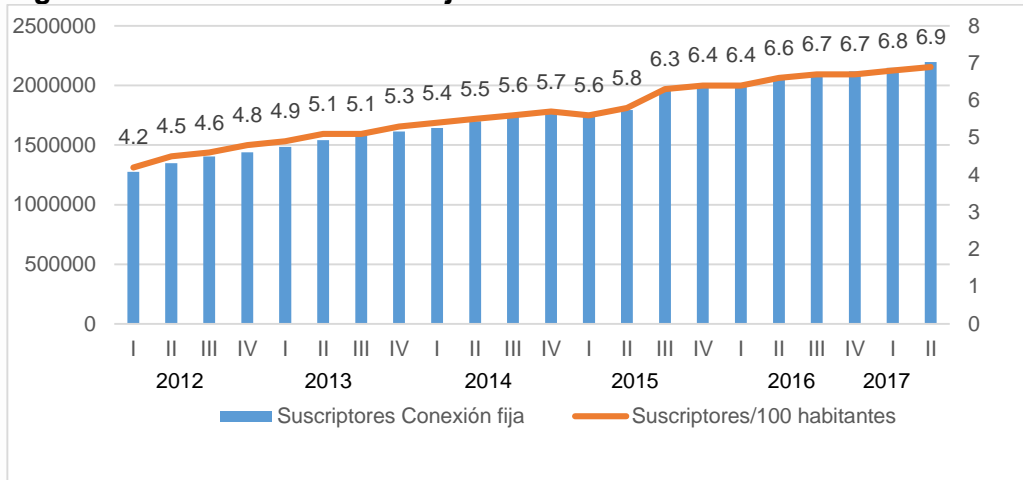
Datos OSIPTEL

C.2: Telefonía fija por número de líneas y grupo económico



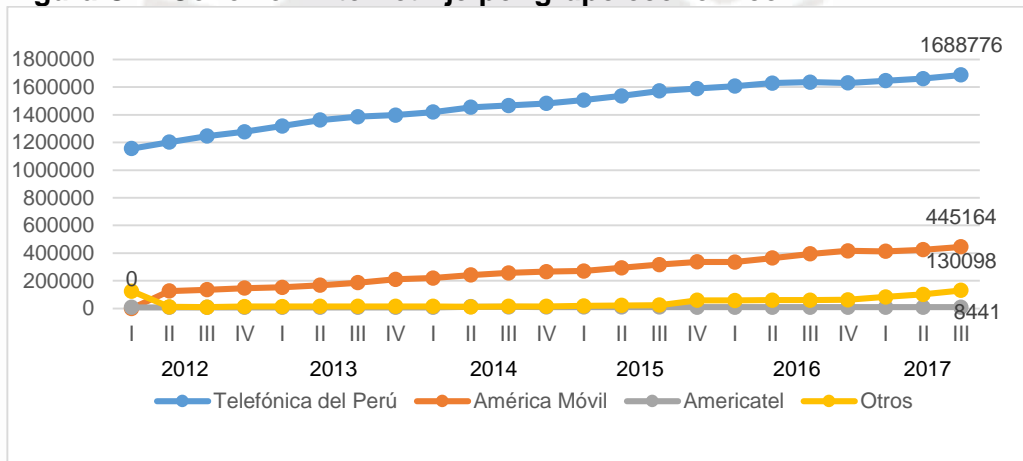
Datos OSIPTEL

Figura C.3: Conexión Internet fijo



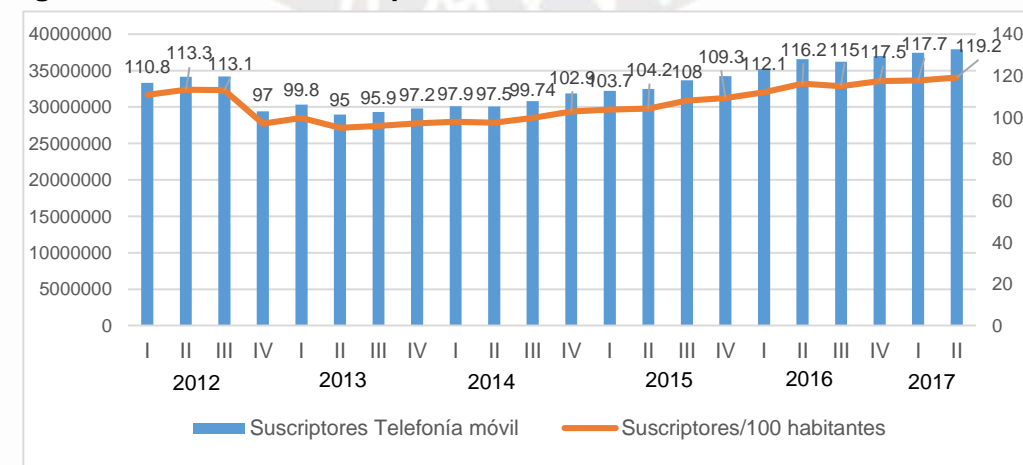
Datos MTC (2012-2017)

Figura C.4: Conexión Internet fijo por grupo económico



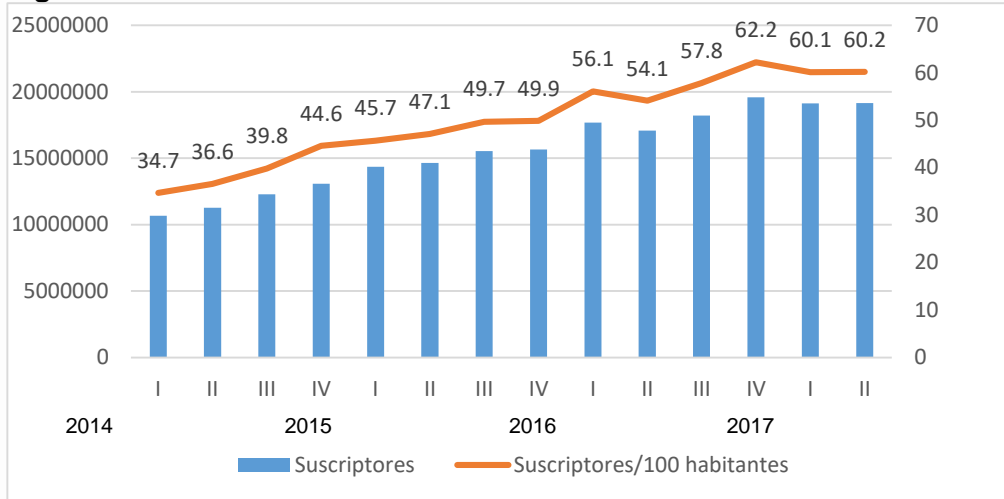
Datos OSIPTEL

Figura C.5: Telefonía móvil por líneas en servicio



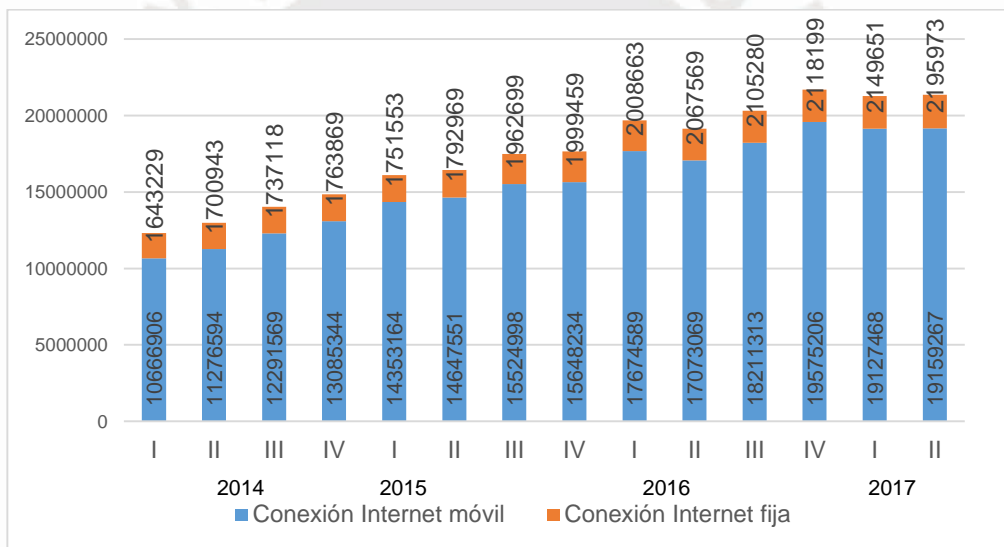
Datos MTC (2012-2017)

Figura C.6: Conexión Internet móvil



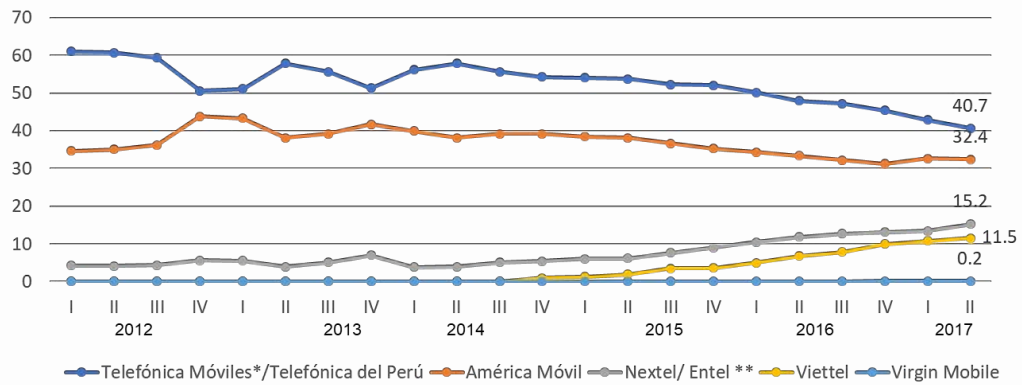
Datos MTC (2014-2017)

Figura C.7: Conexión Internet móvil y fija



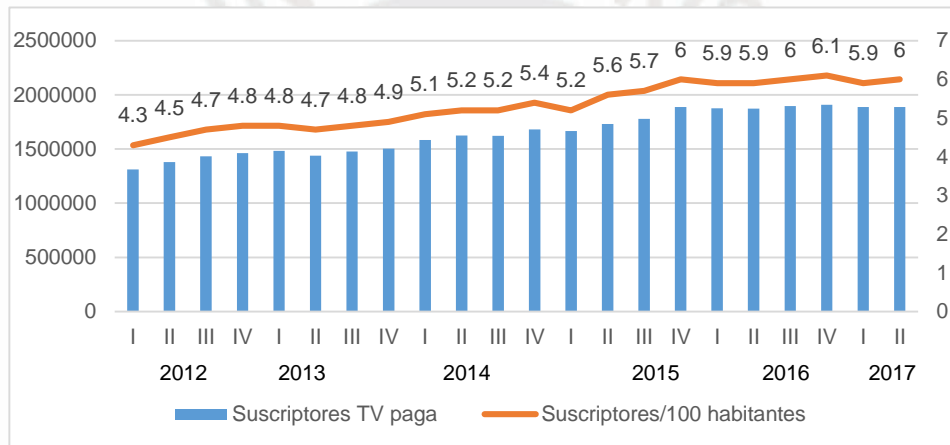
Datos MTC (2014-2017)

Figura C.8: Telefonía móvil por suscriptores participación grupo económico (%)



Datos MTC (2012-2017)

Figura C.9: Suscriptores de TV paga



Datos MTC (2012-2017)