

# ¿CÓMO INCENTIVAR UN MERCADO COMPETITIVO DE TELECOMUNICACIONES QUE PERMITA UN AMPLIO ACCESO A SERVICIOS DE CALIDAD?

J. MAURICIO MORÚA C. Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología, Costa Rica<sup>1</sup>

## Resumen

Un país debe atender a las telecomunicaciones dentro de su estrategia. Esta investigación nos permitirá plantearnos qué debe hacer Costa Rica en el ámbito de las telecomunicaciones, con base en las experiencias de otras naciones. El resultado será un punto de partida para conocer ideas, con lo cual se aumentará el acceso a las telecomunicaciones y por ende, a la información.

El enfoque de la investigación está definido por su alcance y tipo de investigación, este tema es ampliamente estudiado de forma constante, tanto a nivel nacional como internacional, por lo tanto, esto lleva a definir para esta investigación un alcance descriptivo y explicativo de la situación.

La pregunta principal que se responderá es ¿Cuáles son las iniciativas que debería implementar Costa Rica para incentivar un mercado competitivo de telecomunicaciones, que permita un amplio acceso a servicios de calidad?

Este trabajo tiene fines académicos que para proponer posibles cursos de acción en Costa Rica para incentivar una sana competencia del mercado de telecomunicaciones, enfocándonos en la banda ancha móvil y que al mismo tiempo asegure un amplio acceso a servicios de calidad, tomando como referencia países que tengan condiciones más desarrolladas que las existentes en Costa Rica.

La investigación es una encuesta no experimental, del tipo transeccional descriptiva, pues busca obtener la opinión de los encuestados en un momento específico. Así mismo la muestra está definida como de la clase no probabilística, pues no se pretende que los casos sean necesariamente representativos de la población total de Costa Rica.

<sup>1</sup>Mauricio Morúa es Ingeniero en Sistemas y Project Manager, certificado PMP, con más de 20 años de experiencia en la gestión de tecnología. Inició su carrera profesional como Técnico en Electrónica y ha escalado posiciones, llegando a crear productos y servicios en diversos mercados latinoamericanos, integrando equipos interdisciplinarios en el ámbito tecnológico de la información y telecomunicaciones, con servicios de "outsourcing" para empresas transnacionales. e-mail: mmorua73@gmail.com

Dentro de los principales hallazgos, se logró identificar que la forma como se ha comportado el acceso a los servicios de telecomunicaciones en los últimos 5 años en Latinoamérica, tiene una relación directa entre la competencia, la penetración de mercado y la calidad de los servicios de telecomunicaciones de banda ancha móvil. En los países, cuando hay competencia, se mejoran los servicios.

## Abstract

A country must pay attention to telecommunications in its strategy. This research will allow us to consider what Costa Rica should do in the field of telecommunications, based on the experiences of other nations. The result will be a "starting point" to explore ideas, whereby access to telecommunications and therefore the information will be increased.

The focus of this research is defined by its scope and type of research, this topic is widely and constantly studied, both nationally and internationally, therefore, this leads to define for this research a descriptive and explanatory scope of the situation.

The main question to be answered is ¿What are the initiatives that should be implemented to encourage Costa Rica as a competitive telecommunications market, enabling broad access to quality services?

This investigation has an academic purposes to suggest possible courses of action in Costa Rica to encourage healthy competition in the telecommunications market, focusing on mobile broadband and at the same time ensuring broadband access with quality in services, taking as a reference models the countries which have more developed conditions than Costa Rica.

The investigation is a survey, the type is "not experimental" and cross-sectional, to obtain the opinion of surveyed at a specific time. Likewise, the sample is defined as the non-probabilistic class, because it is not intended that cases are necessarily representative of the total population of Costa Rica.

Among the main discoveries, it was identified that the behavior of access to telecommunications services in the past 5 years in Latin America, has a direct relationship between competition, market penetration and quality of services in mobile broadband telecommunications. In countries where competition is present, services are improved.

## Introducción

### Justificación del trabajo

En la actualidad, las telecomunicaciones envuelven diversas tecnologías que nos permiten comunicarnos a distancia; debemos hacer un pequeño alto en el camino y revisar la historia, pues esta disciplina es realmente muy novel. (Braun, s.f.) nos indica que el telégrafo moderno empezó a usarse en 1837, constituyéndose en el primer dispositivo de telecomunicaciones que funcionaba utilizando la electricidad.

Es sorprendente saber que el mundo tiene una historia de miles de años y que tan solo hace 100 años no existía ninguno de los dispositivos que nos resultan comunes en la actualidad. Tal es el caso de teléfonos en cada casa, teléfonos celulares, teléfonos inteligentes, computadoras portátiles, Internet, televisores conectados a internet directamente, y la lista continúa.

Es claro que un país debe atender a las telecomunicaciones dentro de su estrategia. Esta investigación nos permitirá plantearnos qué debe hacer Costa Rica en el ámbito de las telecomunicaciones, con base en las experiencias de otras naciones. El resultado será un punto de partida para conocer ideas, con lo cual se aumentará el acceso a las telecomunicaciones y por ende, a la información.

El valor teórico de esta investigación se circunscribe a la comparación de aquellas acciones realizadas por países más desarrollados que Costa Rica, tanto en el ámbito de la calidad como en el acceso a las telecomunicaciones, para incentivar un mercado competitivo.

En el pasado, ya Costa Rica tuvo serios atrasos por no tener claro cuáles innovaciones debería incorporar en las telecomunicaciones nacionales. Tal es el caso de los esquemas prepago de celular. Fonseca (2013) expone cómo el informe anual de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) del 2013 dedicó varias líneas a este tema, pues nuestro país fue el último en el mundo en tener el servicio de celular prepago en el 2011. Esta “innovación” llegó a Costa Rica de la mano de la apertura del monopolio, logrando pasar de una penetración de mercado en el 2010 del 65%, a una del 92% en el 2011.

## Pregunta de investigación

¿Cuáles son las iniciativas que debería implementar Costa Rica para incentivar un mercado competitivo de telecomunicaciones, que permita un amplio acceso a servicios de calidad?

## Objetivo general de la investigación

Proponer posibles cursos de acción en Costa Rica para incentivar una sana competencia del mercado de telecomunicaciones, enfocándonos en la banda ancha móvil y que al mismo tiempo asegure un amplio acceso a servicios de calidad, tomando como referencia países que tengan condiciones más desarrolladas que las existentes en Costa Rica.

## Objetivos específicos de la investigación

1. Obtener información comparativa acerca de las tendencias que se han dado en los últimos 5 años en Latinoamérica, para establecer en cuál posición se encuentra Costa Rica con respecto a la Región.
2. Identificar la forma como se ha comportado el acceso a los servicios de telecomunicaciones en los últimos 5 años en Latinoamérica, con el fin de fundamentar si existe alguna relación entre la competencia, la penetración de mercado y la calidad de los servicios de telecomunicaciones de banda ancha móvil.
3. Conocer las estrategias que proponen los expertos en otros países de Latinoamérica para mejorar la competitividad, el acceso y la calidad de los servicios de telecomunicaciones, con el fin de identificar en qué podría innovar Costa Rica para mejorar la competencia, el acceso y la calidad a los servicios de telecomunicaciones de banda ancha móvil.
4. Conocer, mediante una encuesta dirigida, la opinión de un grupo de consumidores acerca de las posibles innovaciones que podrían ser implementadas en Costa Rica, con el fin de identificar cuáles resultan más llamativas para dicho grupo.

## Forma de alcanzar los objetivos

Las telecomunicaciones cuentan con diversas entidades a nivel mundial, tales como la SUTEL en Costa Rica, la UIT, Alliance For Affordable Internet, entre otras, que analizan las tendencias y generan información cuantitativa, confiable y muy detallada; por lo tanto, esta investigación extraerá la información relevante que nos indican los informes de dichas entidades, con el fin de cumplir los objetivos propuestos.

Con base en los informes, se identificarán acciones que no está realizando Costa Rica y se expondrán como ideas en un análisis cualitativo con usuarios finales, mediante una encuesta.

## Revisión Bibliográfica

Los análisis de las telecomunicaciones se hacen con base en las TIC (Tecnologías de la información y la comunicación). La UIT en su Informe sobre Medición de la Sociedad de la Información 2015, indica que el Índice de Desarrollo de las TIC del 2010 al 2015 ha mejorado sus valores para 167 países incluidos en dicho análisis.

En este mismo informe se evidencia que el principal crecimiento en telecomunicaciones se da en la banda ancha móvil; los precios bajan en este rubro y hace que el servicio se vuelva entre el 20% y el 30% más accesible, por lo que ahora deben trabajar en lograr que los servicios vayan más allá de las principales ciudades y cubrir las zonas rurales.

La UIT (2015) también indica que existen actualmente 7.100 millones de abonados a una red móvil, sin embargo, lograr conectividad continua siendo un tema por resolver, a nivel mundial. Ahora aparece en escena el "Internet de las Cosas" (IoT por sus siglas en inglés), del cual la UIT (2015) afirma:

Se espera que IoT tenga importantes repercusiones en casi todos los sectores sociales y económicos, como la educación, la sanidad, la agricultura, el transporte y la fabricación. La mayor parte del valor derivado de IoT proviene de la generación, procesamiento y análisis de nuevos datos. El informe muestra que IoT y el análisis de los macrodatos, pueden ayudar a abordar los principales problemas de desarrollo, como los relacionados con

las megalópolis, el cambio climático, la seguridad alimentaria y la gestión de recursos.

En la Figura 1 se puede apreciar la constitución del Índice de Desarrollo de las TIC (IDT):

**Figura 1.** Índice de Desarrollo de las TIC



Nota: \* Corresponde a un valor logarítmico de 5,98, utilizado en la etapa de normalización  
Fuente: UIT

**Fuente:** Informe sobre Medición de la Sociedad de la Información. Resumen Ejecutivo 2015 de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT).

Cabe destacar que Costa Rica se encuentra en la posición número 57 y la Unión Internacional de Telecomunicaciones (2015) nos menciona que en las Américas, Costa Rica junto con Barbados y Brasil, lograron las mejores tasas de crecimiento entre el 2010 y 2015. Esta tasa de crecimiento está definitivamente influenciada por la apertura en las telecomunicaciones en Costa Rica en el 2011, lo cual nos confirma que la competencia ha traído beneficios al país.

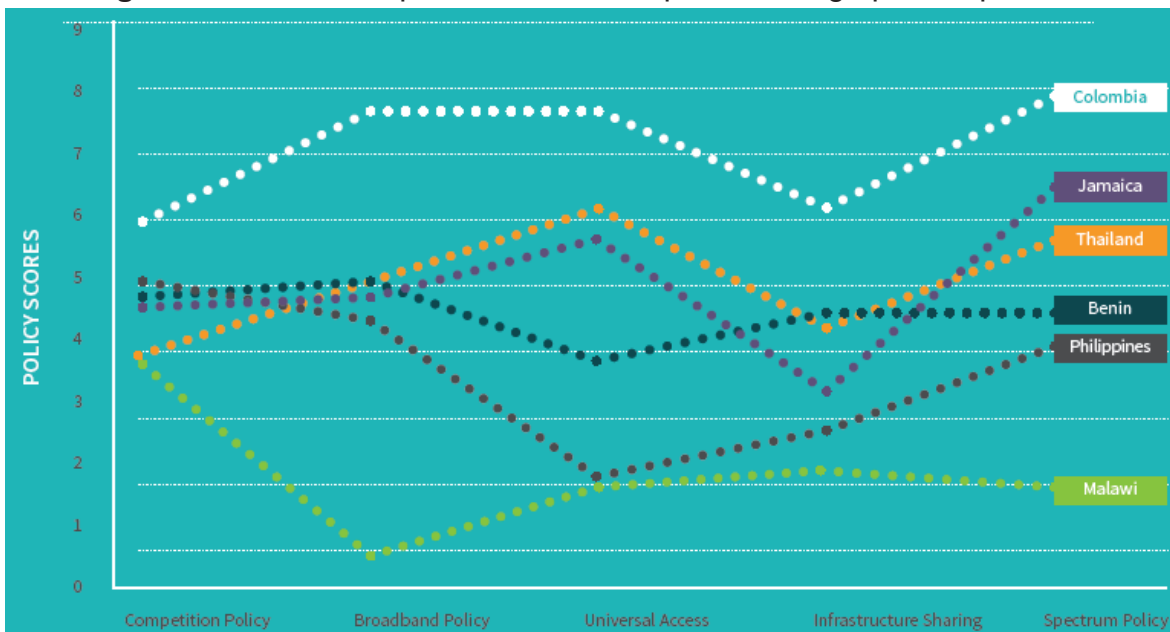
Continuando con la calificación internacional en Accesibilidad, la entidad Alliance For Affordable Internet (2015) nos plantea también que Colombia y Costa Rica lideran la lista del **Índice de Impulsores de Asequibilidad ADI**, índice que contempla las políticas, incentivos y las inversiones en infraestructura existentes en 51 países emergentes y en vías de desarrollo.

En ese mismo informe se plantea el conjunto de mejores prácticas en materia de políticas y regulaciones, definiendo cinco grupos según sus similitudes temáticas:

1. Políticas y regulaciones para la competencia
2. Planificación nacional de banda ancha
3. Acceso universal
4. Uso compartido de la infraestructura
5. Políticas del espectro

Para determinar el desempeño de los países, Alliance (2015) realizó encuestas a expertos en políticas, cuyos resultados se muestran en la Figura 2, donde se puede apreciar que Costa Rica no figura dentro de los países con mejor puntuación, lo cual nos supone un área de mejora que debemos explotar. Así mismo, se destaca que Colombia ocupa un lugar privilegiado en la Región, en el ámbito de las políticas y regulaciones.

**Figura 2.** Puntuación promedio de cada país en los grupos de políticas



**Fuente:** Alliance For Affordable Internet (2015).

Alliance (2015) evidencia otro aspecto importante por considerar en esta investigación: el objetivo que estableció la Comisión de la Banda Ancha de la ONU en el 2011 para la asequibilidad de la banda ancha, el cual proponía que el paquete básico (definido como 500 MB de datos móviles) debía tener un precio equivalente al 5% o menos del ingreso nacional promedio (medido por el INB per cápita). Según el World Bank (2015) el INB fue de \$14.880, por lo tanto, si calculamos un 5% y lo



dividimos entre 12, nos da como resultado un precio de \$62 por un enlace de 500MB en Costa Rica.

Según la UIT, a principios de 2015, de los 111 países (incluidos todos los desarrollados y el 60 % de los países en vías de desarrollo) que habían alcanzado ese objetivo, los primeros lugares se muestran en la Figura 3. Como se puede observar para este índice, Costa Rica se encuentra en el cuarto lugar.

**Figura 3.** Asequibilidad y uso de la banda ancha móvil (2014)

País	Banda ancha prepaga para teléfonos móviles (500 MB) expresada en % del IBN per cápita	Penetración en el mercado, suscriptores exclusivos (banda ancha móvil)
Kazajistán	0.57	15.49%
Turquía	0.95	28.04%
Malasia	0.99	30.82%
Costa Rica	1.03	39.08%
Brasil	1.13	35.47%
Indonesia	1.13	13.82%
Pakistán	1.31	3.25%
Tailandia	1.38	38.67%
Mauricio	1.43	25.24%
Sudáfrica	1.48	32.52%
Túnez	1.68	18.41%
Perú	2.02	17.81%
Jordania	2.05	30.04%
Filipinas	2.47	19.76%
India	2.48	5.13%
Venezuela	2.61	23.39%
Namibia	2.62	17.98%
Egipto	2.7	15.39%
México	2.72	18.74%
Colombia	3.24	10.84%
Bangladesh	3.49	3.13%
Jamaica	3.63	23.78%
Ecuador	4.43	9.72%
Ghana	4.48	13.07%
Marruecos	4.73	14.10%
Botsuana	5.17	19.20%

**Fuente:** Alliance For Affordable Internet (2015).

Otra evidencia de la buena posición de Costa Rica, en cuanto a accesibilidad se refiere, se puede apreciar en la Figura 4, ubicándose dentro de los nueve países donde la banda ancha es más asequible para las personas en situación de pobreza con sueldos bajos. Sin embargo, Alliance (2015) indica que si se consideraran las familias que viven en pobreza extrema, ningún país ha logrado alcanzar la meta propuesta por la ONU.



**Figura 4.** Países donde la banda ancha es más asequible para las personas en situación de pobreza (2014)

Países donde un plan de 500 MB es asequible para el 20 % de la población con ingresos más bajos	Precio de la banda ancha prepaga para teléfonos móviles (500 MB) expresado en % de los ingresos promedio del 20 % de la población con ingresos más bajos, 2014	Precio de la banda ancha prepaga para teléfonos móviles (500 MB) expresado en % del ingreso nacional promedio (IBN per cápita), 2014
Costa Rica	4.85	1.03
Indonesia	2.81	1.13
Jordania	4.33	2.05
Kazajistán	1.23	0.57
Malasia	3.84	0.99
Mauricio	3.24	1.43
Pakistán	2.53	1.31
Tailandia	3.46	1.38
Turquía	3.95	0.95

**Fuente:** Alliance For Affordable Internet (2015).

Otro aspecto que afecta la accesibilidad, según los observadores de Alliance (2015) es que hasta un 31% del costo de un teléfono inteligente puede deberse a los impuestos; los gobiernos también pueden ayudar a bajar el precio de los dispositivos mediante la reducción de los impuestos de importación gravados en los teléfonos móviles y otros productos asociados, como las tarjetas SIM.

En Costa Rica tenemos a la Superintendencia de Telecomunicaciones (SUTEL) y en su informe Estadísticas del Sector de Telecomunicaciones Costa Rica 2015, de igual forma se refleja una excelente posición con respecto al crecimiento y la penetración de mercado, tanto en telefonía móvil como en la penetración del mercado. También se menciona que:

En relación con la cantidad de operadores y proveedores de servicios de telecomunicaciones, al cierre del año 2015, 139 operadores y proveedores estaban autorizados por la SUTEL para el suministro de servicios de telecomunicaciones. Esta cantidad evidencia que la oferta disponible de operadores así como de proveedores de servicios, continúa en aumento, principalmente en el último año en el que tiene un incremento de 14%, la cifra más alta durante el periodo 2010 - 2015.

En su apartado de Evolución del Sector, la Sutel (2015) evidencia el crecimiento del servicio de telefonía móvil y acceso a Internet continua, así mismo, es el servicio con mayor cantidad de ingreso en el mercado de telecomunicaciones. Visto en números, la Sutel indica:

El 2015 registró alrededor de 7 536 000 suscriptores al servicio de telefonía móvil, lo que se traduce en un aumento de 7% con respecto al 2014. Conviene resaltar que este incremento se reflejó tanto en la modalidad prepago como en

la postpago (6% y 11%, respectivamente). Se alcanzó una penetración de 156 %, la cual es la más alta registrada en Costa Rica.

(...)en cuanto a los operadores de mercado, Claro, Telefónica y Fullmóvil obtuvieron un aumento interanual con respecto al año 2014 de 24%, 17% y 93%, respectivamente (...)

La Sutel (2016) en su informe Estadísticas del Sector de Telecomunicaciones, no presenta propuestas con respecto a lo que Costa Rica debería plantearse para ser más competitiva, tampoco menciona planes por parte de los operadores.

Al investigar sobre el acceso a Internet y banda ancha móvil en Costa Rica, no puede dejarse de lado el Fondo Nacional de Telecomunicaciones (FONATEL), del cual Sutel (s.f.) tiene como propósito llevar telefonía e Internet a zonas y comunidades donde aún no hay servicio, promoviendo acceso universal, servicio universal y solidaridad establecidos en la Ley General de Telecomunicaciones N° 8642. Además de cumplir con las metas y prioridades del Plan Nacional de Desarrollo de las Telecomunicaciones (PNDT).

Lamentablemente, Fonatel tiene serias deficiencias en cuanto a ejecución de presupuesto. Mayorga (26 de Mayo del 2016), nos muestra que:

El año pasado, decía la noticia, se debían destinar ¢41.000 millones para llevar Internet de alta velocidad a poblaciones en desventaja, pero, por pleitos politiqueros, solo se pudo gastar ¢2.500 millones, el 6%.

En el papel, el Fondo es la herramienta para convertir en realidad el sueño de universalizar el acceso a la Internet y a las computadoras. Aquí, el dinero sobra. Fonatel se engorda, por ley, con los aportes de las operadoras de un porcentaje de sus ingresos brutos (1,5% a 3%), por lo cual ya acumula ¢143.000 millones (\$265 millones). En dos años recibirá otros \$175 millones por la concesión de nuevas frecuencias. Entonces, lo que les falta es menos política y burocracia, y mayor liderazgo y trabajo.

De los datos investigados, se resumen las principales acciones a proponer para lograr incentivar un mercado competitivo de telecomunicaciones que permita un amplio acceso a servicios de calidad:

1. Alliance (2015) propone: Redefinir “servicio básico” de banda ancha como un plan de 1 GB. En primer lugar se propone considerar si es hora de reconsiderar a qué se llama plan "básico" de banda ancha. Un plan de banda

ancha móvil de 500 MB para todo un mes, lo que equivale a unos 16 MB de datos por día, es restrictivo.

2. Alliance (2015) propone: Adoptar un nuevo objetivo "1 por 2" y trabajar en pos de hacerlo posible. Se propone definir la asequibilidad como un plan básico de banda ancha (es decir, un plan de 1 GB) a un precio equivalente al 2 % o menos del el INB per cápita.
3. UIT (2015) recomienda: Impulsar el "Internet de las Cosas" IoT. Se propone incluir esta nueva tendencia mundial en Costa Rica, la cual requiere una infraestructura adecuada a nivel de los diferentes operadores que brindan servicios de banda ancha móvil.
4. Se propone como cuarta opción, tomar acciones para que Fonatel pueda ejecutar el presupuesto con los proyectos que actualmente tienen, y que por aspectos políticos no se han ejecutado.

## Métodos de Investigación

El enfoque de la investigación está definido por su alcance y tipo de investigación, los cuales se detallan más adelante en este apartado. Es importante considerar que, para esta investigación, es importante contar con la opinión de los usuarios, por lo tanto, no se busca lograr una estimación definitiva, sino por el contrario, se quiere tener un criterio de las iniciativas identificadas y qué tan importantes las consideran los encuestados.

Así mismo, la encuesta debe cumplir con las buenas prácticas de tamaño y tipo de pregunta, de manera tal que incentive a los encuestados a realizarla. Tal como ha sido estudiado en el material del curso, una encuesta muy extensa o que obligue a escribir en exceso, desestimula la participación en esta.

A continuación se detallan las principales características del método a utilizar para la investigación:

**Alcance:** Como se puede apreciar de la revisión bibliográfica, este tema es ampliamente estudiado de forma constante, tanto a nivel nacional como internacional, por lo tanto, esto lleva a definir para esta investigación un alcance descriptivo y explicativo de la situación.

**Hipótesis:** Se considera la hipótesis de esta investigación, el pronosticar que, de las propuestas identificadas por el estudio de lo ocurrido en otros países, serán de una buena aceptación por parte del usuario final, aquellas relacionadas con la reducción de precios y buen uso de los recursos actuales.

**Tipo de investigación:** La investigación es no experimental, del tipo transeccional descriptiva, pues busca obtener la opinión de los encuestados en un momento específico. Cabe destacar que, desde el punto de vista de la información que podemos encontrar, debemos considerar que esta investigación nos muestra datos longitudinales o evolutivos, sin embargo, no forman parte del alcance propio de esta.

**Población:** La población que será tomada en cuenta para realizar esta encuesta tiene las siguientes características: hombres y mujeres profesionales en diversos campos, que vivan en Costa Rica, con una edad entre los 18 y los 55 años, que utilizan las telecomunicaciones en su modalidad de banda ancha móvil, en el ámbito profesional y personal.

**Muestra:** está definida como de la clase no probabilística, pues no se pretende que los casos sean necesariamente representativos de la población total de Costa Rica. Los participantes son seleccionados con el fin de contar con la opinión de una población que actualmente requiere los servicios de banda ancha móvil en su vida diaria y que por su edad, están más pendientes del futuro de los esquemas por implementar en este tipo de servicio.

**Tipo de muestreo:** Los participantes serán seleccionados por parte del investigador según su afinidad con el uso de los dispositivos móviles y el uso de la banda ancha móvil.

**Instrumentos de recolección de datos:** mediante el uso de la herramienta Survey Monkey, se planteará una encuesta de 10 preguntas, la cual permitirá conocer la opinión de los encuestados.

## Resultados

La encuesta fue enviada a 999 personas y se mantuvo activa durante 5 días, obteniendo 100 respuestas. A continuación se hace un resumen de los resultados, (ver los gráficos en el Anexo 1.)

Con respecto al plan básico de datos definido por la ONU de 500 MB mensuales, el 81% de los encuestados considera que no es suficiente para un usuario promedio. Con respecto al precio de dicho plan, que en Costa Rica es de 2,500 colones mensuales en modalidad prepago, un 68% de los encuestados considera que sí es accesible para toda la población costarricense.

Para el 91% de los encuestados, la accesibilidad en Costa Rica mejoraría si el plan básico de datos definido por la ONU fuese de 1000 MB mensuales, manteniendo el precio promedio de 2,500 colones. Así mismo una gran mayoría, el 87%, considera que el servicio prepago mejoró la accesibilidad al Internet móvil de la sociedad costarricense.

Con respecto al "Internet de las Cosas", un 68% lo considera importante para Costa Rica, un 29% no lo conoce y un 3% no lo considera importante para Costa Rica. Como nueva tendencia mundial, es visto como importante para mejorar la competitividad en Costa Rica por un 92% de los encuestados.

Un 66% no conoce ningún proyecto de Fonatel y un 34% sí. El 98% de los encuestados considera que debe brindarse mayor agilidad y proyección a la comunidad por parte de Fonatel.

Para incentivar un mercado competitivo de telecomunicaciones que permita un amplio acceso a servicios de calidad, la preferencia de los encuestados fue:

- 41%: Tomar acciones para que Fonatel pueda ejecutar el presupuesto con los proyectos que actualmente tiene.
- 28%: Un plan de 1 GB) a un precio equivalente al 2 % o menos del INB (Ingreso Nacional Bruto) per cápita.
- 18%: Redefinir "servicio básico" de banda ancha como un plan de 1 GB.
- 13%: Impulsar el "Internet de las Cosas".

La pregunta número 10 era abierta; se analizaron las respuestas, logrando identificar que 85 correspondían a las propuestas planteadas, 6 personas no hicieron propuestas y las 9 restantes se muestran a continuación:

1. Desarrollar la investigación tecnológica en CR en el área de "*smart phones*".
2. Compromiso social por parte de todos los operadores que están participando, y que no sea solo buscar el lucro.
3. Mejorar el acceso a las escuelas públicas para que el uso de internet sea aprovechado de manera efectiva y productiva.
4. Reciclaje tecnológico en forma eficiente y eficaz.
5. Desarrollar legislación para teletrabajo que incluya incentivos fiscales para empresas que ofrecen conectividad al *home office*.
6. Agilizar procesos, procedimientos y trámites asociados con iniciativas I+D+I en el campo de las telecomunicaciones.
7. Hacer un esfuerzo porque las instituciones públicas automaticen sus procesos y que sus trámites puedan hacerse en línea.
8. Exigir a los proveedores invertir en infraestructura, ya que el servicio de estos normalmente es deficiente.
9. Alianza con empresas mundiales para promover sus proyectos de responsabilidad social.



## Discusión

De las repuestas obtenidas, es interesante observar que el 81% de los encuestados considera que el plan establecido por la ONU no es suficiente para un usuario. Por otra parte, para un 68% sí resulta accesible el precio y un 91% opina que se debe subir a 1000 MB o lo que es igual, 1 GB mensual, como apoyo a la accesibilidad.

Tal como se ha evidenciado en este documento, de igual forma los usuarios perciben que el servicio prepago fue un punto clave para mejorar la accesibilidad al Internet, el 87% de los encuestados así lo opinan. Ahora bien, al analizar las estrategias propuestas es contrastante que un 29% de las personas no conoce el "Internet de las Cosas", pero al explicar de qué se trata en la pregunta 6, un 92% de los encuestados lo ve como una opción que ayudará a mejorar la competitividad del país.

Es preocupante que un 66% de los encuestados no conoce proyectos de Fonatel, sin embargo, un 98% considera que hay que brindarle mayor agilidad y proyección, parece que aún existe fe para apoyar a las instituciones nacionales. Esto se refuerza si se considera que, en primer lugar, los encuestados consideran que deben tomarse acciones para que Fonatel pueda ejecutar el presupuesto con un 41% de apoyo.

No es de extrañar que reducir el precio del plan de 1 GB o lo que es lo mismo 1000 MB, sea la segunda propuesta con un apoyo del 28%, puesto que el precio en un país como Costa Rica siempre es muy tomado en cuenta por los consumidores. En un tercer lugar queda la propuesta de redefinir el servicio básico como uno de mayor capacidad, pues lo que más importa, según la encuesta, es el precio.

Aun cuando la recomendación internacional es impulsar el "Internet de las cosas", este quedó en último lugar con solo un 13% de apoyo; definitivamente, se hace evidente que falta un plan país que tome en cuenta las recomendaciones de importantes instituciones internacionales.

De las propuestas realizadas por los encuestados vale la pena discutir las, porque esas nueve propuestas se salen completamente de lo encontrado en esta investigación y de alguna manera, representan la opinión de la muestra.

Una de las propuestas realizadas por los encuestados es desarrollar la investigación en el área de smart - phones, generando contenidos para los

dispositivos inteligentes; estas acciones nos pueden ayudar para generar alianzas con las empresas que están a la vanguardia y así mejorar la calidad del acceso a banda ancha móvil.

En el caso número dos, se propone un compromiso social por parte de los operadores; si bien hay regulación en Costa Rica al respecto, pareciera contradictorio que los operadores aportan dinero a Sutel y a Fonatel, pero luego estas instituciones deben emitir carteles de contratación, mismos que en algunas ocasiones son ganados por los operadores. De alguna forma, el dinero vuelve a quienes lo aportaron, pero los proyectos no caminan, ¿entonces, dónde queda el compromiso social de los operadores?

En este punto, deberían estar obligados los operadores a realizar obras de gran cobertura y que sean sostenidas por los mismos operadores. La competencia abierta siempre tendrá ventajas y desventajas con respecto al monopolio que vivíamos años atrás. Por lo tanto, extrañamos que la cobertura sea obligatoria para los operadores.

La propuesta número tres es muy interesante y curiosamente coincide con algunas iniciativas de Fonatel, pues varios proyectos están relacionados con escuelas. Es de extrañar que con el presupuesto sin ejecución de dicha institución, no sea tan fácil como contratar enlaces de Internet y proveer de laboratorios de cómputo y dispositivos móviles a las escuelas ¿será un tema de voluntad política?.

El reciclaje que menciona uno de los encuestados en el punto 4 se puede convertir en un beneficio con múltiples aristas, ayudaría a los operadores y usuarios a ser más amigables con el ambiente, generaría ingresos adicionales al gobierno para ejecutar planes de accesibilidad y nos colocaría como ejemplo mundial.

Siguiendo con las propuestas de los encuestados, llama la atención la de teletrabajo, expuesta en el punto 5. Estamos en un país donde hay una fuga evidente de empresas transnacionales e incluso locales, que deciden irse a otro país. Dar a las empresas beneficios fiscales podría ayudar para la atracción de inversión y más importante aún, mantener la actual. Esto genera empleo y mejora nuestros índices macroeconómicos, con lo cual podemos, como país, mejorar la capacidad adquisitiva y mejorar la accesibilidad.

En el punto seis se expone una problemática de nuestra burocracia para tener planes de acción innovadores, debemos facilitarle los planes a quienes quieren emprender con nuevas iniciativas. Personalmente, tuve que instaurar una empresa

en Costa Rica y tardé más de dos meses y una inversión cercana a los \$600; ya solo eso limita a quienes tienen la intención de investigar e innovar.

Definitivamente, uno de los motivos para dar accesibilidad es facilitarles la vida a las personas, reducir el gasto de tiempo y dinero. En este aspecto, las instituciones públicas juegan un papel primordial; como ciudadanos, debemos cada vez más tener acceso a Internet y que este sea útil para hacer trámites que no requieran nuestro traslado físicamente hablando; esto fue expuesto en el punto 7 por uno de los encuestados.

La reinversión por parte de los operadores, tanto el operador estatal como los privados debe ser obligatoria, demostrar que de sus ganancias una parte es reinvertida para lograr más y mejores servicios. Ese es el punto 8 que he seleccionado de los encuestados, porque definitivamente es necesario que se defina un porcentaje de las ventas del operador, a fin de que sea utilizado en dicho rubro.

La accesibilidad es un tema de estrategia, por ello, al ver que un encuestado menciona la alianza con empresas mundiales, es evidente que debemos aprovechar nuestra posición privilegiada en cuanto a condiciones de país. Se le debe brindar a las empresas facilidades y lograr de ellas el apoyo para brindar más accesos al Internet.

Todos los encuestados son profesionales, personas que han tenido una educación en diferentes ámbitos; por lo tanto, su opinión es muy valiosa; la pregunta que surge es: ¿por qué razón si tenemos de un estudio como este, ideas o acciones concretas por realizar, cómo es posible que a nuestro país le cueste tanto implementar acciones para mejorar la accesibilidad?

## Conclusiones y Recomendaciones

Con respecto a los posibles cursos de acción en Costa Rica para incentivar una sana competencia del mercado de telecomunicaciones, enfocándonos en la banda ancha móvil, se puede concluir que de las cuatro acciones identificadas, la principal innovación que se vislumbra a nivel mundial es el “Internet de las Cosas”, pero, al igual que sucedió con los sistemas prepago en el 2011, Costa Rica nuevamente no está considerando las tendencias mundiales para las implementaciones locales.

La posición de Costa Rica a nivel latinoamericano es claramente identificada como líder, pero es una situación relativa, pues lo que se considera principalmente es la tasa de crecimiento y los niveles de asequibilidad, y el salto que dio Costa Rica en el 2011 fue sin precedentes, pues fue cuando se dio la apertura de las telecomunicaciones.

Se logró identificar que la forma como se ha comportado el acceso a los servicios de telecomunicaciones en los últimos 5 años en Latinoamérica tiene una relación directa entre la competencia, la penetración de mercado y la calidad de los servicios de telecomunicaciones de banda ancha móvil. En los países, cuando hay competencia, se mejoran los servicios.

Al conocer las estrategias que proponen los expertos en otros países de Latinoamérica para mejorar la competitividad, así como el acceso y la calidad de los servicios de telecomunicaciones, el paso para innovar en Costa Rica ya no es la competencia en sí misma; ya tenemos precios competitivos, pero nos falta mejorar el paquete en cuanto a la capacidad de transferencia de datos. El gobierno y la regulación tienen un reto por cumplir, pues no tenemos una estrategia para la innovación.

La encuesta demuestra que existe desconocimiento de los esfuerzos nacionales para mejorar la accesibilidad y es claro que instituciones como Fonatel, no han logrado ejecutar suficientes proyectos, con una lamentable subejecución de su presupuesto. La encuesta hace evidente que sí existe una necesidad de mejora en ancho de banda móvil, pero desalineada con lo que proponen las entidades internacionales que estudian este mercado.

Por otra parte, todas las propuestas de los encuestados son muy válidas; de las mencionadas si se tuviera que escoger dos de las cuatro identificadas en este estudio, estas podrían ser: el Internet para las escuelas y reducir, agilizar procesos y trámites. Costa Rica, como país en desarrollo, requiere inversión fuerte y para ello,

el país debe buscar la forma para incentivar a las empresas con el objetivo de que se mantengan en nuestra nación.

El desconocimiento de las personas encuestadas acerca de las iniciativas a nivel mundial, es evidente. En general, se puede concluir que se han realizado acciones positivas, pero si el gobierno y empresas operadoras se quedan con la satisfacción del logro, se está perdiendo la oportunidad de hacer más iniciativas.

La recomendación final es atender como país las iniciativas encontradas, además de ser cuidadosos de los recursos, pues dinero para realizar acciones sí hay y en cantidades significativas; el país puede y debe hacer más. Se cuenta con la SUTEL y se deben impulsar cursos de acción con base en lo que sucede en el mundo.

## Referencias

- Alliance For Affordable Internet (2015). *Informe de Asequibilidad 2015-2016*. Recuperado de: <http://1e8q3q16vyc81g8l3h3md6q5f5e.wpengine.netdna-cdn.com/wp-content/uploads/2016/06/Informe-de-Asequibilidad-2015-16.pdf>
- Braun, E. Electromagnetismo: de la ciencia a la tecnología. *La Ciencia Para Todos*. Recuperado de: <http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/sites/ciencia/volumen3/ciencia3/112/htm/lectr.htm>
- Fonseca, Q. P. (08 de Octubre del 2013). Costa Rica, el último país en el mundo que tuvo celulares prepago. *La Nación*. Recuperado de: <http://www.nacion.com/blogs/cazadoresoftware/Costa-Rica-ultimo-celulares-prepago101370962891.html>
- Mayorga, A. (2016). El dinero guardado de Fonatel. *La Nación*. Recuperado de: [http://www.nacion.com/opinion/foros/dinero-guardado-Fonatel\\_0\\_1563043686.html](http://www.nacion.com/opinion/foros/dinero-guardado-Fonatel_0_1563043686.html)
- Superintendencia de Telecomunicaciones (Sutel). (2016). *Estadísticas del sector de telecomunicaciones 2015*. San José, Costa Rica. Recuperado de: [https://sutel.go.cr/sites/default/files/estadisticas\\_del\\_sector\\_telecomunicaciones\\_costa\\_rica\\_2015.pdf](https://sutel.go.cr/sites/default/files/estadisticas_del_sector_telecomunicaciones_costa_rica_2015.pdf)
- Superintendencia de Telecomunicaciones (Sutel). (s.f.). *¿Qué es FONATEL?*. San José, Costa Rica. Recuperado de: <https://sutel.go.cr/pagina/que-es-fonatel>
- The World Bank. (2015). *GNI per capita, PPP (Current international \$)*. Recuperado de: <http://data.worldbank.org/indicator/NY.GNP.PCAP.PP.CD?locations=CR>
- Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT). (2015). *Informe sobre Medición de la Sociedad de la Información. Resumen Ejecutivo 2015*. Ginebra Suiza. Recuperado de: <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/misr2015/MISR2015-ES-S.pdf>
- Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT). (s.f.). *El nuevo índice de la UIT mide el desarrollo de las TIC en 154 países*. Ginebra Suiza. Recuperado de: <http://www.itu.int/itu-news/manager/display.asp?lang=es&year=2009&issue=03&ipage=36>



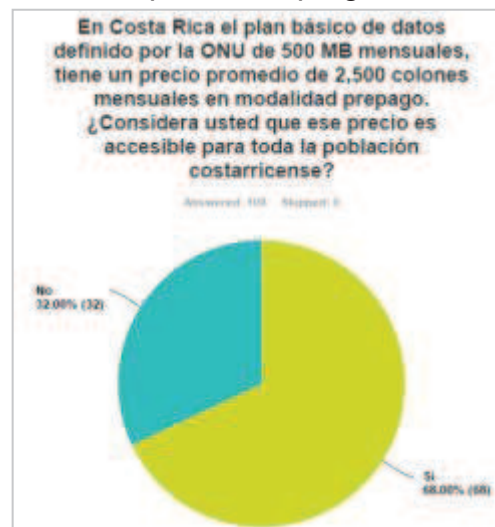
## Anexo 1. Cuestionario y Gráfico de Resultados

A continuación se presentan las respuestas obtenidas de la encuesta, la misma fue enviada a 999 personas y se mantuvo activa durante 5 días, obteniendo 100 respuestas.

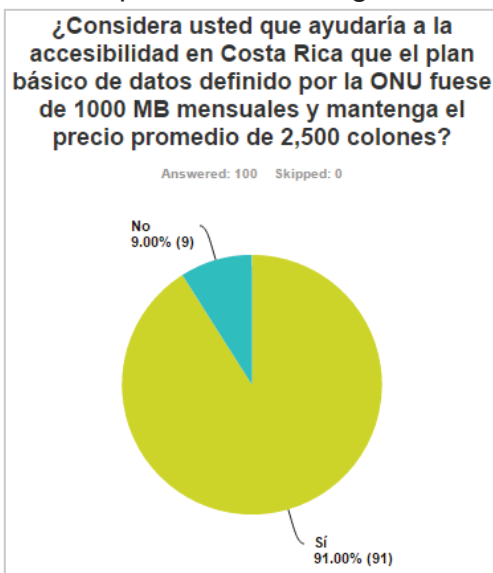
### Respuestas a Pregunta 1



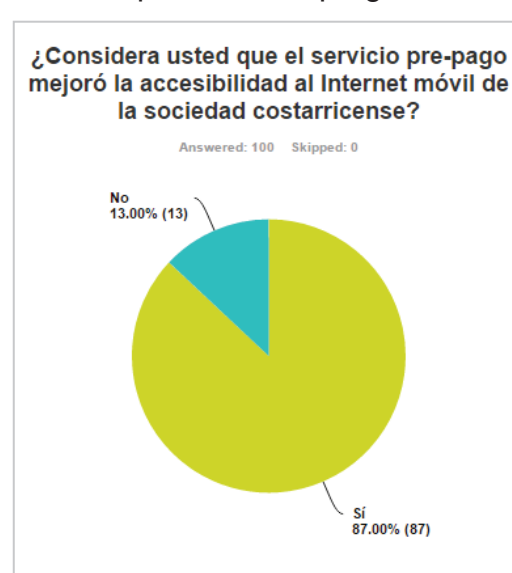
### Respuestas a pregunta 2



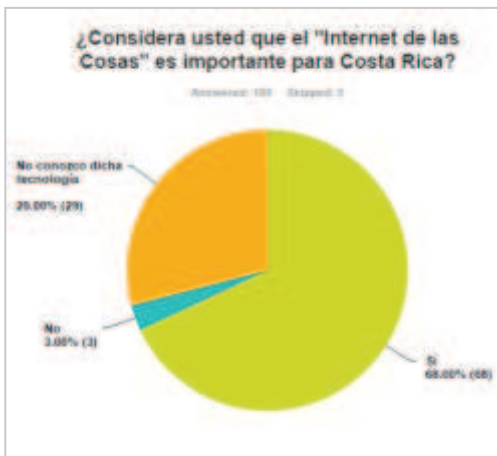
### Respuestas a la Pregunta 3



### Respuestas a la pregunta 4



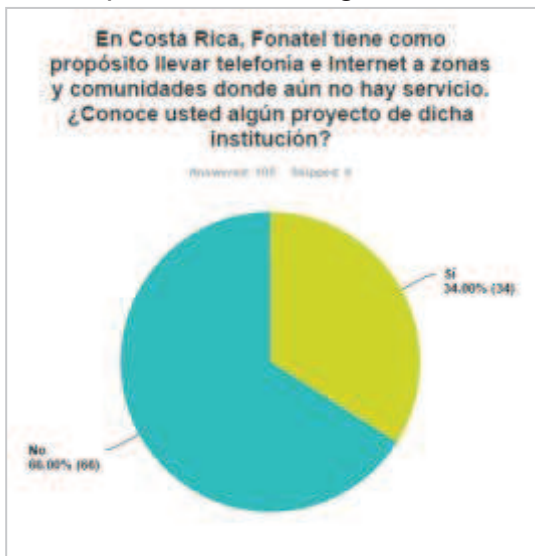
### Respuestas a la Pregunta 5



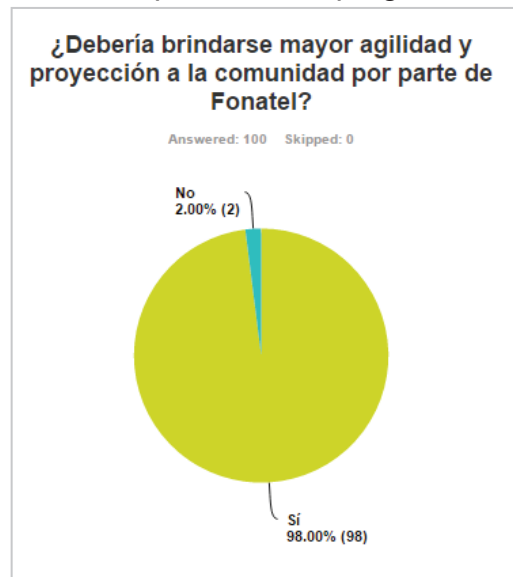
### Respuestas a la pregunta 6



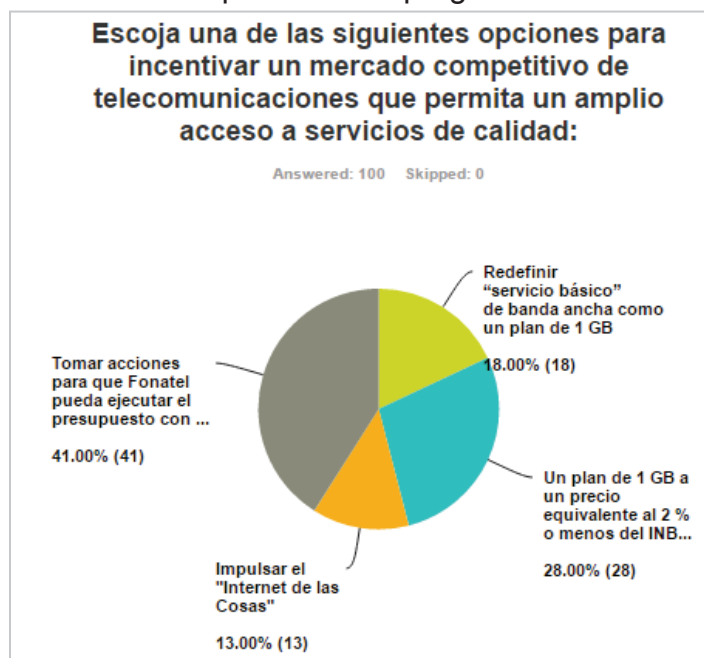
### Respuestas a la Pregunta 7



### Respuestas a la pregunta 8



### Respuestas a la pregunta 9



### Respuestas a la pregunta 10

Con respecto a la pregunta número 10, la misma era abierta, por lo tanto, se analizaron las respuestas para lograr una categorización de las mismas, logrando identificar que 85 correspondían a las propuestas planteadas, 6 hicieron propuestas y 9 de ellas se muestran a continuación por considerarse que agregan ideas interesantes:

1. Desarrollar la investigación tecnológica en CR en el área de "*smart phones*".
2. Que se dé el compromiso social por parte de todos los operadores que están participando y que no sea solo buscar el lucro.
3. Costa Rica necesita mejorar el acceso que los costarricenses desde las escuelas públicas, para que el uso de internet y sus plataformas no sea accesorio, sino una herramienta común de la vida diaria, es decir, que si bien es cierto una gran mayoría utiliza internet como distracción y redes sociales únicamente, debemos aprender a utilizarlo y educarnos para que sea aprovechado de manera efectiva y productiva, lo cual le dará al país mejores profesionales y sin duda, se reflejara en el crecimiento del país.

4. Reciclaje tecnológico en forma eficiente y eficaz.
5. Desarrollar legislación para teletrabajo que incluya incentivos fiscales para empresas que ofrecen conectividad al home office, así como a aquellas que coloquen empleados en esa modalidad.
6. Reducir y agilizar aquellos procesos, procedimientos y trámites estrechamente asociados con el establecimiento de emprendimientos e iniciativas I+D+I en el campo de las telecomunicaciones, tanto de origen local como global.
7. No es solamente un tema de telecomunicaciones, es un tema de cuáles servicios se brindan en Costa Rica; se debe hacer un esfuerzo para que las instituciones públicas automaticen sus procesos y que sus trámites puedan hacerse en línea.
8. Exigir a los proveedores invertir en infraestructura, ya que el servicio de estos normalmente es deficiente
9. Promover alianzas con empresas mundiales para promover sus proyectos de responsabilidad social y aprovechar el músculo de estos proyectos para beneficio de la sociedad costarricense.