

San José, 17 de setiembre de 2019

08487-SUTEL-DGF-2019

Señores
Miembros del Consejo
Superintendencia de Telecomunicaciones

Asunto: Conceptualización de proyecto de extensión de red de alta velocidad y provisión de servicios de banda ancha.

Ref.- Acuerdo 006-057-2019 del 12 de setiembre de 2019

Estimados señores:

Reciban un cordial saludo. En atención a la solicitud del Consejo, remitida mediante acuerdo 006-057-2019 del 12 de setiembre de 2019, en el que se indicó:

“Solicitar a la Dirección General de FONATEL, a la Dirección General de Mercados y a la Dirección General de Calidad, que preparen la propuesta de una iniciativa para la extensión de la capilaridad de la red de alta velocidad y provisión de servicios de banda ancha y remitan un informe al Consejo de SUTEL en un plazo de 30 días hábiles a partir de la notificación de este acuerdo.”

Mediante el presente oficio, se presenta para su consideración, la propuesta de conceptualización de proyecto de extensión de la red de alta velocidad y provisión de servicios de banda ancha.

Dicha propuesta es conteste con los objetivos de ley, las potestades asignadas a la SUTEL, el reglamento de acceso y servicio universal y guarda especial alineamiento con las prioridades, metas de política pública y resultados esperados.

1. Descripción general del proyecto

Se tiene como objetivo incrementar la red de banda ancha en zonas del país que actualmente tienen un bajo despliegue de servicios de banda ancha, de modo que sus habitantes puedan acceder a servicios de alta velocidad en condiciones similares a las ofrecidas en otras zonas del país por medio de la subvención para el fomento y desarrollo de la infraestructura necesaria.

El proyecto se desarrollaría considerando los distritos y comunidades en donde actualmente no hay una oferta de servicios de alta velocidad, superiores a 100 Mbps simétrico, con el fin de asegurar una oferta de servicios en condiciones similares otros lugares del país, para esto se toma como referencia la actual oferta de servicios de 100 Mbps de los operadores que cuentan con mayor cuota de mercado en Costa Rica, la cual tiene un precio promedio de \$61, según se muestra en la siguiente tabla.

A partir de este concepto, el Fideicomiso de Fonatel junto con su unidad de gestión, deberá trabajar en la formulación del proyecto, que abarca los estudios técnicos, socioeconómicos y financieros para su definición.

Tabla 1. Precios de los servicios residenciales de 100 Mbps (asimétricos)

Operador	Velocidad	Precio	Fecha de consulta	Referencia
Cabletica	100 Mbps	\$ 58,40	17/9/2019	https://www.cabletica.com/internet/velocidades
Tigo	100 Mbps	\$ 58,80	17/9/2019	https://www.tigo.cr/tigo-home/internet
Telecable	100 Mbps	\$ 58,70	17/9/2019	https://www.telecablecr.com/internet/
ICE	100 Mbps	\$ 68,80	17/9/2019	https://www.kolbi.cr/wps/portal/kolbi_dev/hogares/internet/internet-individual-fibra/de-10-a-500-mbps
Promedio		\$ 61,18		

Se contempla la infraestructura física necesaria para desplegar una red de banda ancha, de carácter neutral, es decir que cualquier operador/proveedor de servicios podrá interconectarse con esta red para llevar los servicios simétricos de alta capacidad a los usuarios finales.

Para esto se analizarían los 84 cantones del país, ubicando un nodo principal en cada una de las cabeceras de cantón. Adicionalmente se llegará a cada uno de los distritos del país a través de uno o varios nodos de distribución y finalmente, cada uno de estos nodos de distribución deberá interconectar de 3 a 10 nodos de acceso¹, donde al menos uno de esos nodos estará cercano a un CPSP.

Bajo este concepto, el proyecto se enmarcaría en el Programa 1 de Fonatel, incluido actualmente en el PNDDT, mediante el cual ya se está llevando infraestructura a zonas deficitarias, con el fin de que los habitantes de la zona cuenten con la posibilidad de contratar servicios de telecomunicaciones, y a su vez, se conectan CPSP con cargo al Fondo. Para la conectividad de CPSP, el MICITT publicó un aumento de velocidades, el cual se pretendería abordar con este proyecto. Asimismo, el Programa 5 de Fonatel, que también se encuentra incluido en el PNDDT, tiene como objetivo el desarrollo de una Red Solidaria, y bajo este programa se estaría desarrollando un proyecto de red educativa, para el cual se podría aprovechar la infraestructura que se despliegue en su implementación.

Los enlaces finales desde los Nodos de Distribución hacia cada uno de los nodos de Acceso deberán ser de 1 Gbps simétricos, los enlaces entre los Nodos Principales y sus Nodos de Distribución deberán ser de al menos 10 Gbps simétrico, y los enlaces de interconexión entre los

¹ Los nodos de acceso serán definidos por la SUTEL durante la etapa de especificaciones del proyecto

San José, 17 de setiembre de 2019

08487-SUTEL-DGF-2019

Nodos Principales deberán ser de al menos 100 Gbps simétrico y deberán ser redundantes (al menos 2 enlaces).

La siguiente imagen muestra un diagrama lógico de conexión de los nodos y puntos indicados anteriormente:

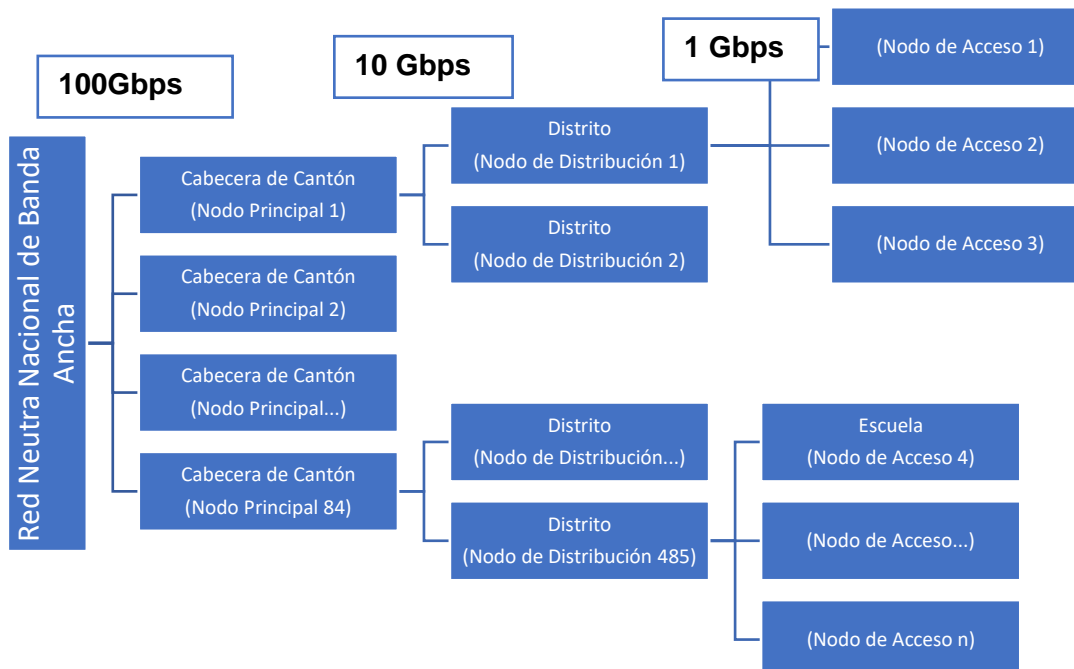


Imagen 1. Diagrama lógico de jerarquía de los nodos de la red de banda ancha

2. Justificación

- Varias zonas del país, tanto rurales como urbanas, no cuentan con servicios de acceso a Internet de alta velocidad que están disponibles en otras zonas del país.
- Contribuir a reducir la brecha digital de acceso, uso y apropiación de las Tecnologías Digitales, con el fin de que la población en general disfrute de los beneficios de las Telecomunicaciones/TIC como herramienta para su superación, desarrollo personal y el ejercicio de sus derechos.
- Por otro lado, el incremento en el acceso a banda ancha se promueve a fin de contribuir en forma transversal al alcance de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en lo

San José, 17 de setiembre de 2019

08487-SUTEL-DGF-2019

referente a TIC² y principalmente la meta 9.c: *“Aumentar de forma significativa el acceso a las tecnologías de la información y comunicación y esforzarse por facilitar el acceso universal y asequible a internet en los países menos adelantados a más tardar en 2020”*.

- Además, el aumento de la red de alta velocidad, específicamente con tecnologías de fibra óptica es necesaria para el futuro despliegue de la tecnología 5G la cual es dependiente de la disponibilidad de fibra óptica para la conexión de radiobases debido a la gran capacidad que transfiere que requiere esta tecnología inalámbrica. Así pues, este proyecto contribuye a asegurar la presencia de parte de la infraestructura requerida que facilitaría y aceleraría el despliegue de redes 5G en todo el país.
- Se requiere cumplir con los artículos 31 al 34 y el Transitorio VI de la Ley General de Telecomunicaciones, N° 8642; en relación con la obligación de la SUTEL a través de FONATEL para que, de conformidad con el régimen de acceso universal, servicio universal y solidaridad, se pueda:
 - Promover el acceso a servicios de telecomunicaciones de calidad, de manera oportuna, eficiente y a precios asequibles y competitivos, a los habitantes de las zonas del país donde el costo de las inversiones para la instalación y el mantenimiento de la infraestructura hace que el suministro de estos servicios no sea financieramente rentable.
 - Promover el acceso a servicios de telecomunicaciones de calidad, de manera oportuna, eficiente y a precios asequibles y competitivos, a los habitantes del país que no tengan recursos suficientes para acceder a ellos.
 - Dotar de servicios de telecomunicaciones de calidad, de manera oportuna, eficiente y a precios asequibles y competitivos, a las instituciones y personas con necesidades sociales especiales, tales como albergues de menores, adultos mayores, personas con discapacidad, población indígena, escuelas y colegios públicos, así como centros de salud públicos.
 - Reducir la brecha digital, garantizar mayor igualdad de oportunidades, así como el disfrute de los beneficios de la sociedad de la información y el conocimiento por medio del fomento de la conectividad, el desarrollo de infraestructura y la disponibilidad de dispositivos de acceso y servicios de conectividad.
- Mediante oficio MICITT-DVT-OF-016-2019 del 16 de enero de 2019, el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones actualizó las velocidades de acceso y servicio universal para hogares y CPSP.

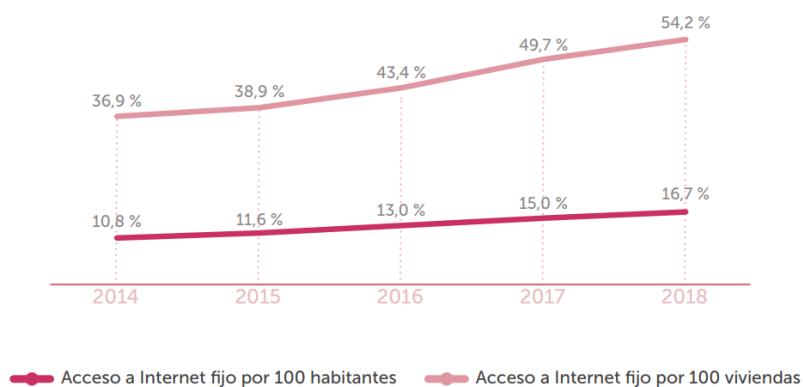
² <http://www.oecd.org/internet/broadband/lac-digital-toolkit/es/Home/Toolkit-Chapter1es.htm>

San José, 17 de setiembre de 2019

08487-SUTEL-DGF-2019

- Adicionalmente, para el caso concreto de Costa Rica, de acuerdo con las últimas estadísticas de SUTEL, el acceso a internet fijo es bajo como lo muestran el siguiente gráfico:

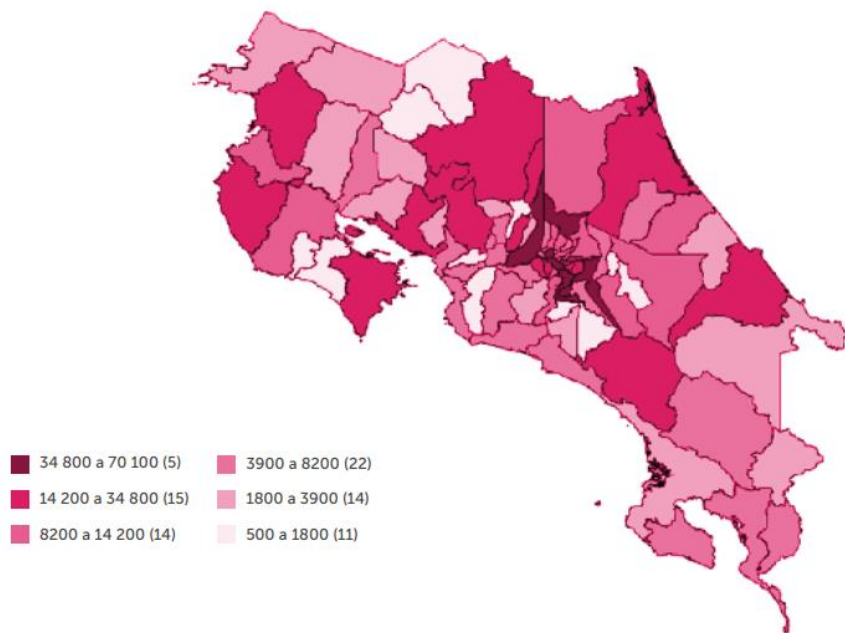
Gráfico N° 89.
Costa Rica. Suscripciones, acceso a Internet en la red fija.
Proporción por cada 100 habitantes y por cada 100 viviendas, 2014-2018
 (Cifras anuales en porcentajes)



Fuente: Sutel, Dirección General de Mercados, Costa Rica, 2018.

- Sumado a esto, las suscripciones en redes fijas para acceso a Internet tenemos la siguiente distribución por cantones:

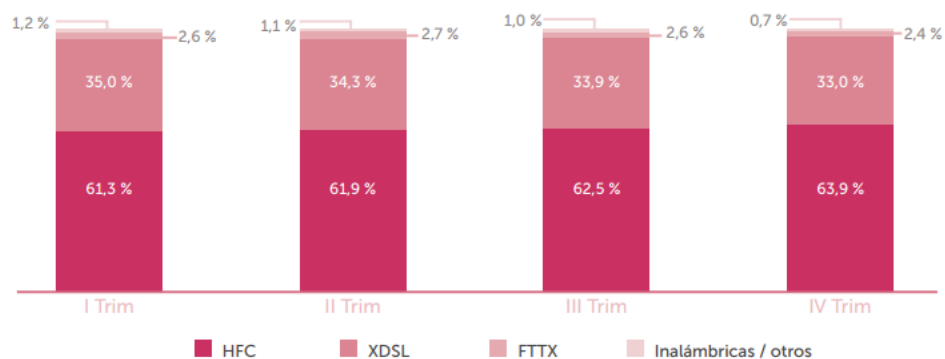
Gráfico N° 90.
 Costa Rica. Suscripciones, acceso a Internet en la red fija.
 Mapa de calor para la distribución por cantón, 2018



Fuente: Sutel, Dirección General de Mercados, Costa Rica, 2018.

- Resulta además muy relevante los datos sobre la distribución del acceso a internet en la red fija, según la tecnología empleada:

Gráfico N° 85.
 Costa Rica. Suscripciones, acceso a Internet en la red fija.
 Distribución porcentual según tecnología, 2018
 (Cifras trimestrales en porcentajes)



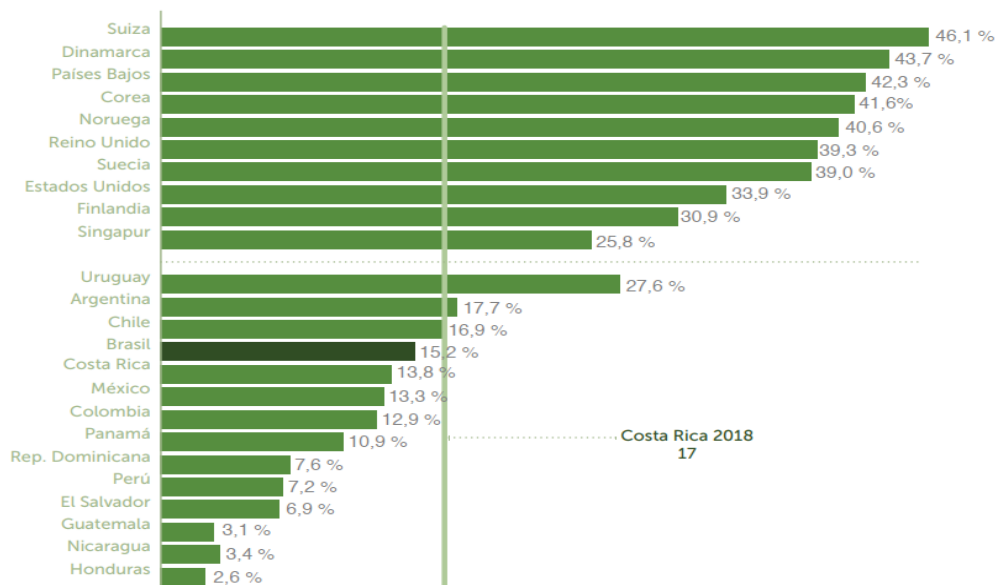
Fuente: Sutel, Dirección General de Mercados, Costa Rica, 2018.

San José, 17 de setiembre de 2019

08487-SUTEL-DGF-2019

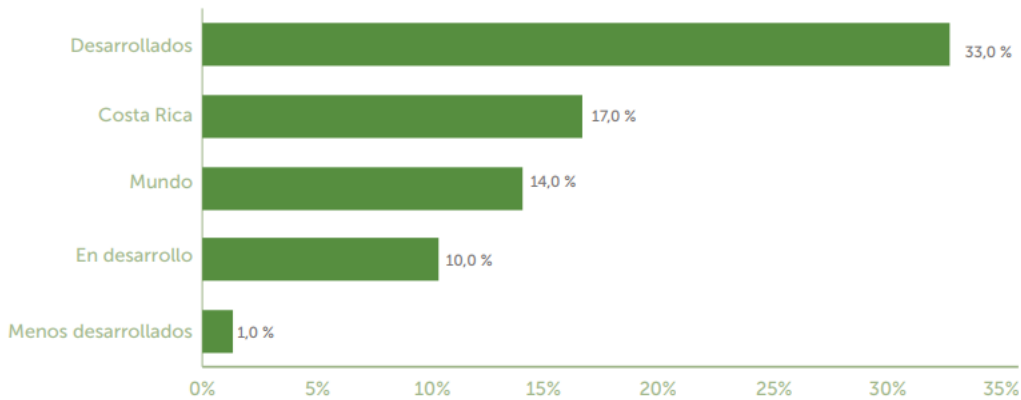
- A nivel internacional cabe destacar la ubicación y comparación en Costa Rica, en particular en redes fijas de acceso a internet:

Gráfico N° 202.
Costa Rica. Penetración del acceso a Internet fijo por cada 100 habitantes, 2017
 (Cifras en porcentajes)



Fuente: Sutel, Dirección General de Mercados, con información de la UIT, Costa Rica, 2018.

Gráfico N° 203.
Costa Rica. Suscripciones al servicio de Internet de banda ancha fija por cada 100 habitantes, 2018
 (Cifras estimadas según nivel de desarrollo de los países, promedio mundial y Costa Rica)



Nota: Cifras estimadas por UIT por grupos de países según nivel de desarrollo.
 Fuente: Sutel, Dirección General de Mercados, con información de la UIT, Costa Rica, 2018.

Gráfico N° 204.
Costa Rica. Suscripciones al servicio de Internet de banda ancha fija, tasas de crecimiento anual 2014-2018



Nota: Cifras estimadas por UIT por grupos de países según nivel de desarrollo.
 Fuente: Sutel, Dirección General de Mercados, con información de la UIT, Costa Rica, 2018.

De los anteriores datos podemos deducir el avance lento del país en el despliegue de redes fijas de banda ancha aptas para los nuevos retos y desafíos de la sociedad de la información y el conocimiento, así como del cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Aunque el país ha avanzado en el despliegue de redes de banda ancha, es imperativo que sea congruente con la capacidad, calidad y desarrollo tecnológico, mismos de los países de desarrollados.

3. Objetivos

- Objetivo superior (política pública): Contribuir a reducir la brecha digital de acceso, uso y apropiación de las Tecnologías Digitales, con el fin prioritario que la población en condición de vulnerabilidad disfrute de los beneficios de las Telecomunicaciones/TIC como herramienta para su superación, desarrollo personal, el ejercicio de sus derechos y acceso a los beneficios de la sociedad de la información y el conocimiento.
- Objetivo General: Desarrollar una red neutra nacional de banda ancha, que permita a cualquier operador o proveedor de servicios la provisión de acceso a servicios de telecomunicaciones de alta velocidad hasta los hogares, las micro y empresas pymes, instituciones y en general, centros de interés público, cultural y educativo en aquellas zonas donde no sea financieramente rentable desarrollar infraestructura con los niveles y servicios definidos para este fin.

4. Objetivos específicos

- En el marco de los programas actuales de Fonatel, desarrollar y fomentar infraestructura de telecomunicaciones para la provisión de servicios de banda ancha simétricos de acuerdo al aumento de velocidades establecido por el MICITT.
- Facilitar el acceso a Internet a alta velocidad en las comunidades donde el despliegue de la infraestructura sea deficitario, con condiciones adecuadas de calidad, velocidad, operación y mantenimiento.
- Promover el desarrollo de infraestructura de telecomunicaciones en los distritos y comunidades del país para dar acceso a servicios de telecomunicaciones de alta velocidad, de acuerdo a lo establecido en el PNDT.
- Potenciar las capacidades y el pleno disfrute de los derechos de los habitantes de las comunidades contempladas en el proyecto, así como las actividades productivas.
- Facilitar el acceso a información y contenidos a los habitantes de las comunidades contempladas en el proyecto.
- Promover la compartición la infraestructura subvencionada para que se facilite y promueva el acceso a la oferta de otros operadores que estén anuentes a dar servicios en las zonas atendidas a través de la red neutra desarrollada para dicho propósito.

5. Alineamiento con Prioridades de Política Pública

Esta conceptualización se enmarca en el Pilar Inclusión Digital del PNDT, y dicho pilar a su vez se encuentra alineado con uno de los tres objetivos estratégicos trazados por el Poder Ejecutivo en el Plan Nacional de Desarrollo e Inversión Pública, objetivo que está dirigido a reducir la

San José, 17 de setiembre de 2019

08487-SUTEL-DGF-2019

pobreza y la desigualdad. Es así como la Inclusión Digital, articulado a este objetivo estratégico del PND, coadyuvan a promover el acceso y uso de Internet como herramientas para reducir la pobreza, generar inclusión social y reducir la brecha digital de acceso, uso y apropiación de las Tecnologías Digitales.

En línea con lo establecido en el reglamento a la ley, esta iniciativa deberá de ajustarse a los siguientes principios:

Para la asignación de los recursos de un proyecto de esta naturaleza serán de aplicación los siguientes principios:

- a) **Universalidad:** prestación de un mínimo de servicios de telecomunicaciones a los habitantes de todas las zonas y regiones del país, sin discriminación alguna en condiciones adecuadas de calidad y precio.
- b) **Solidaridad:** establecimiento de mecanismos que permitan el acceso real de las personas de menores ingresos y grupos con necesidades sociales especiales a los servicios de telecomunicaciones, en condiciones adecuadas de calidad y precio, con el fin de contribuir al desarrollo humano de estas poblaciones vulnerables.
- c) **Transparencia:** establecimiento de condiciones adecuadas para que los operadores, proveedores y demás interesados puedan participar en el proceso de formación de las políticas sectoriales de telecomunicaciones y la adopción de los acuerdos y las resoluciones que las desarrollen y apliquen. También, implica que Fonatel será objeto de una auditoría externa, la cual será financiada con recursos del Fondo y contratada por la Sutel. Toda la información sobre la operación y el funcionamiento de Fonatel deberá encontrarse disponible para la auditoría interna de la Aresep. Todo lo anterior, de conformidad con lo establecido en el artículo 40 de la Ley General de Telecomunicaciones.
- d) **Asignación eficiente de recursos:** los recursos de Fonatel, serán asignados mediante alguno de los mecanismos de asignación establecidos en la Ley General de Telecomunicaciones y el presente reglamento, en virtud de los fines públicos perseguidos y demás límites regulados en nuestro ordenamiento jurídico, con el fin de ofrecer una mayor cobertura, soluciones técnicas más eficientes, tarifas asequibles a los usuarios finales y menores transferencias del Fondo.
- e) **No discriminación:** trato no menos favorable al otorgado a cualquier otro operador, proveedor o usuario, público o privado, de un servicio de telecomunicaciones similar o igual.

San José, 17 de setiembre de 2019

08487-SUTEL-DGF-2019

- f) **Innovación tecnológica:** las obligaciones impuestas y los proyectos y programas financiados con recursos de Fonatel, deberán promover el desarrollo y ajustarse a las necesidades del mercado y al avance tecnológico.

- g) **Competencia efectiva:** establecimiento de mecanismos adecuados para que todos los operadores y proveedores del mercado compitan en condiciones de igualdad, a fin de procurar el mayor beneficio de los habitantes y el libre ejercicio del Derecho constitucional y la libertad de elección.

- h) **Neutralidad tecnológica:** posibilidad que tienen los operadores de redes y proveedores de servicios de telecomunicaciones, para escoger las tecnologías por utilizar, siempre que estas dispongan de estándares comunes y garantizados, cumplan los requerimientos necesarios para satisfacer las metas y los objetivos de política sectorial y se garanticen, en forma adecuada, las condiciones de calidad y precio, a que se refiere la Ley General de Telecomunicaciones.

- i) **Igualdad de oportunidades:** La selección de los operadores de redes o proveedores de servicios de telecomunicaciones y de las poblaciones beneficiadas por los programas o proyectos con cargo de Fonatel, se basará en criterios objetivos que garanticen la igualdad de oportunidades.

- j) **Beneficio del usuario:** establecimiento de garantías y derechos a favor de los usuarios finales de los servicios de telecomunicaciones, de manera que puedan acceder y disfrutar, oportunamente, de servicios de calidad, a un precio asequible, recibir información detallada y veraz, ejercer su derecho a la libertad de elección (en aquellos casos en que sea posible) y a un trato equitativo y no discriminatorio.

En el Plan Nacional de desarrollo de las telecomunicaciones (PNDT) se espera como resultado de la ejecución de los proyectos de acceso y servicio universal que el país logre indicadores similares a los de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, OCDE, en este sentido, la política pública indica que:

San José, 17 de setiembre de 2019

08487-SUTEL-DGF-2019

En cuanto al Pilar de Inclusión Digital, una vez que se logren concretizar los proyectos de acceso universal, servicio universal y solidaridad al 2021 se espera:

-Incrementar el uso y apropiación de Internet por parte de la población, de forma que se alcance, al menos, el porcentaje de usuarios de Internet de la media de los países de la OCDE.

Fuente: PNDT 2015-2021, pág. 62

Este proyecto se enmarca dentro los ejes del PNDT, Pilar de Inclusión Digital, por cuanto los objetivos de política y prioridades de Gobierno ponen especial énfasis en el desarrollo de la infraestructura necesaria para la conectividad para zonas del país y reducir las brechas entre regiones. Es así como se encuentra alineado con las metas y prioridades de política pública, con los objetivos del fondo, para la generación de una mayor cohesión digital del país e inclusión de la mayor cantidad posible de habitantes a la sociedad de la información y el conocimiento.

Adicionalmente el PNDT ya contempla como una de sus metas, el llevar infraestructura a 183 distritos, en los que se debe brindar “ Acceso a servicios fijos de voz e Internet a las comunidades en brecha de conectividad (inexistente o parcial) y a CPSP que atienden poblaciones vulnerables.” Por lo que el grado de alineamiento es aún mayor, si se consideran metas específicas y operativas.

San José, 17 de setiembre de 2019

08487-SUTEL-DGF-2019

Pilar 1: Inclusión Digital

Línea de Acción 1: Acceso Universal, Servicio Universal y Solidaridad

Programa 1: Comunidades Conectadas

Pilar:	Inclusión Digital			
Línea de Acción:	Acceso Universal, Servicio Universal y Solidaridad			
Programa:	Comunidades Conectadas			
Objetivo del Programa:	Universalizar el acceso del servicio de telecomunicaciones en distritos en donde el costo de las inversiones para la instalación y mantenimiento de infraestructura hace que el suministro de estos no sea financieramente rentable.			
Resultado:	Acceso a servicios fijos de voz ¹ e Internet a las comunidades en brecha de conectividad (inexistente o parcial) y a CPSP ² que atienden poblaciones vulnerables.			
Meta:	Avance por Período y Presupuesto:	Indicador:	Línea Base:	Responsable³:
1. 183 distritos en áreas geográficas sin conectividad o con conectividad parcial, o parcial ampliada con acceso a servicios de voz y datos, al 2021. ⁴	2015: 12 Distritos 2016: 32 Distritos 2017: 72 Distritos 2018: 72 Distritos 2019: 125 Distritos 2020: 125 Distritos 2021: 183 Distritos Presupuesto: La subvención estimada es de \$105 millones de FONATEL.	Cantidad de distritos en áreas geográficas sin conectividad o con conectividad parcial, o parcial ampliada con acceso a servicios de voz y datos.	0	SUTEL/FONATEL

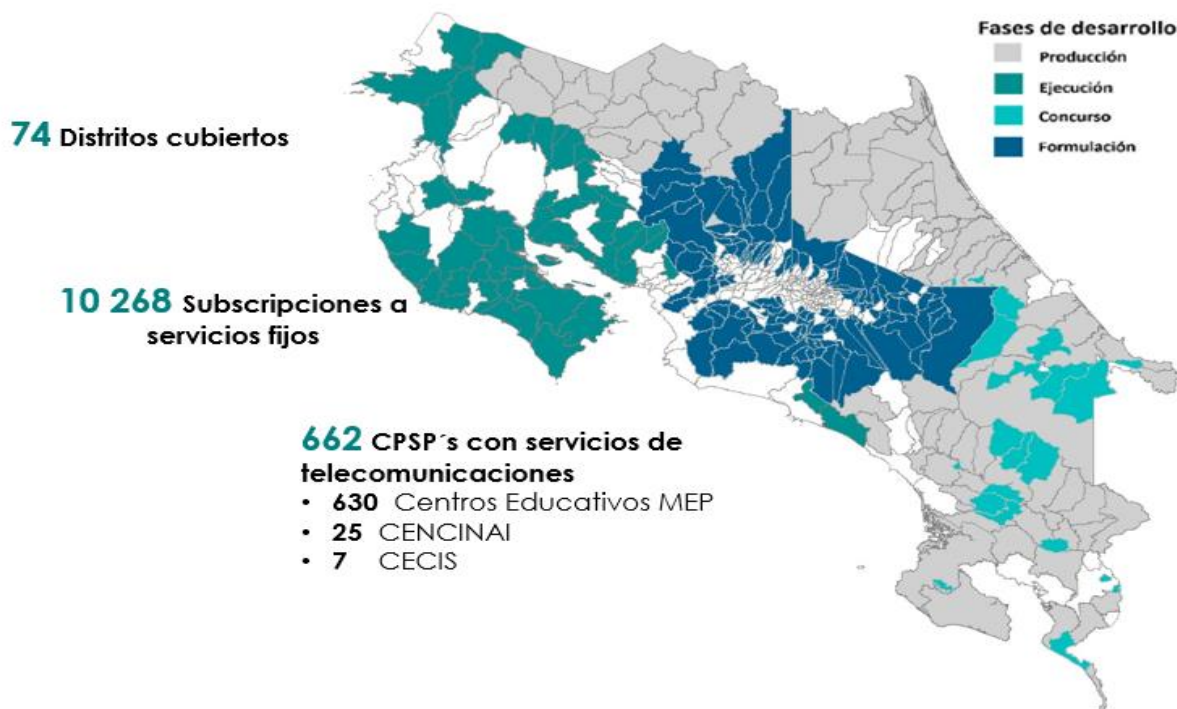
¹ De acuerdo al transitorio VI se refiere a la conexión a la red telefónica pública desde una ubicación fija.

² Se refiere a los centros de prestación de servicios públicos que atienden población vulnerable, conforme lo dispuesto en los artículos 32 y transitorio VI de la Ley General de Telecomunicaciones.

³ Se establece en esta columna el responsable de reportar el avance de cumplimiento de la meta; cabe indicar que las instituciones involucradas en la ejecución de metas con cargo a FONATEL, deberán otorgar los insumos necesarios para el cumplimiento de la meta a la Superintendencia de Telecomunicaciones, según lo requiera.

⁴ En caso de que algún distrito o área geográfica deje de cumplir con lo establecido en el artículo 32 de la Ley General de Telecomunicaciones, dejará de ser parte del objeto de esta meta.

Dentro del Programa 1: Comunidades Conectadas, se han desarrollado a la fecha 26 proyectos, mediante los cuales ya se han conectado 662 CPSP, según el siguiente detalle:



Para estos CPSP, mediante oficio MICITT-DVT-OF-016-2019 del 16 de enero de 2019, el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones actualizó las velocidades de acceso y servicio universal para CPSP de la siguiente forma (Velocidad en Mbps):

Velocidad proyectada de conexión a Internet en CPSP al 2019, con ajuste a las velocidades ofrecidas comercialmente

Rango (personas usuarias)	Velocidad propuesta con ajuste a rangos comerciales
Rango 1 (1-30)	15/10
Rango 2 (31-90)	40/18
Rango 3 (91-250)	80/50
Rango 4 (Mayor a 250)	100/100

Especialmente las velocidades más altas, implicarían el despliegue de infraestructura adicional, por medio de tecnologías como fibra óptica, con el fin de asegurar esas velocidades, y preveer un crecimiento a futuro.

San José, 17 de setiembre de 2019

08487-SUTEL-DGF-2019

Se pretende así desarrollar la infraestructura necesaria, para poner a disposición las velocidades requeridas en las zonas en que no es rentable hacerlo en las características definidas para el proyecto.

6. Prestaciones del Programa

Para la definición del objeto y teniendo en cuenta que el objetivo del proyecto sería asegurar una oferta de servicios de alta velocidad para todo el país, se deberá considerar la oferta actual de servicios de alta velocidad de los principales operadores y proveedores de servicios, la cual tiene actualmente un costo promedio de \$61 para los servicios de 100 Mbps. Por otro lado, la red de banda ancha deberá tener la capacidad de soportar el incremento de las velocidades de acceso a Internet considerando igualar las ofertas en las zonas no conectadas o subconectadas, con el mercado.

A manera de referencia puede considerarse los planes de conectividad establecidos en diferentes países o bloques económicos.

- En cuanto a la Unión Europea, la Agenda Digital para Europa (2010) ³propone que para el 2020 toda su población de tener acceso a velocidades de internet muy superiores, por encima de los 30 Mbps y que el 50% o más de los hogares europeo estén abonado a conexiones de internet por encima de los 100 Mbps.
- La FCC (2017)⁴ establece que en los Estados Unidos la banda ancha es de 25/3 Mbps a nivel domiciliario y conexiones de 100 Mbps o superiores para bibliotecas y centros educativos, no establece metas para los años posteriores a la publicación.

Para la definición del alcance se deberá considerar la totalidad de cantones y distritos, en particular las comunidades en donde actualmente no hay una oferta de servicios de alta velocidad superiores a 100 Mbps, con el fin de asegurar una oferta de servicios en condiciones similares otras zonas del país.

Además, se debe considerar que en esos distritos y comunidades no existan planes a mediano plazo por parte de los operadores en desarrollar un proyecto para ofrecer esos servicios.

En cuanto a la cantidad de servicios que deberán estar disponibles en las zonas en donde se desarrollará, el proyecto se deberá definir la penetración, la cual indicará el porcentaje de servicios que el operador deberá tener a disposición con respecto a la cantidad de hogares.

7. Subvención

³ <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:0245:FIN:es:PDF>

⁴ <https://fas.org/sqp/crs/misc/R45039.pdf>

San José, 17 de setiembre de 2019
08487-SUTEL-DGF-2019

Al ser conceptualmente este un proyecto de despliegue de infraestructura en zonas financieramente no rentables en las condiciones que se esperan, ajenas al mercado, se deberá considerar la entrega de la subvención correspondiente al despliegue requerido y al ajuste la misma según los resultados de una contabilidad separada del proyecto, de modo que, se pueda suspender la subvención cuando el proyecto demuestre que es financieramente autosostenible. Un modelo similar se implementa en el Programa Comunidades Conectadas por lo que podría utilizarse la experiencia y metodología de ese programa como referencia.

Se debe considerar que podrían existir zonas parcialmente atendidas donde, para ingresar al proyecto, el operador deberá actualizar los equipos actualmente instalados a fin de ofrecer mayores velocidades y cubrir mayor población, de forma que se podría requerir una subvención parcial en la infraestructura requerida debido a una presencia con cobertura parcial del operador.

8. Asignación de operadores

Este proyecto se ejecutaría como parte de la implementación del aumento de velocidades requeridas del MICITT, bajo el alineamiento del que gozan los programas actualmente incluidos en el PNDD.

El mecanismo de adjudicación para los operadores que ejecutarían el proyecto será mediante concurso público, ampliaciones de contrato o lo definido en el artículo 36 de la ley general de telecomunicaciones.

9. Alternativas para el despliegue del proyecto

Con el fin de promover un desarrollo simultáneo de diferentes zonas del país cubierta por la red neutral de banda ancha, se recomienda establecer un mecanismo de adjudicación de grupos conformados por cabeceras de cantón adyacentes las cuales se denominarán Unidades Mínimas de Adjudicación (UMA), con la obligación de interconectar las cabeceras de cantón adjudicadas y establecer los enlaces con las cabeceras de cantón próximas, utilizando enlaces 100 Gbps simétrico.

La siguiente imagen muestra la interconexión de una UMA (conformada como ejemplo por 5 cabeceras de cantón, cada cabecera identificada como un círculo amarillo) con dos UMAs próximas.

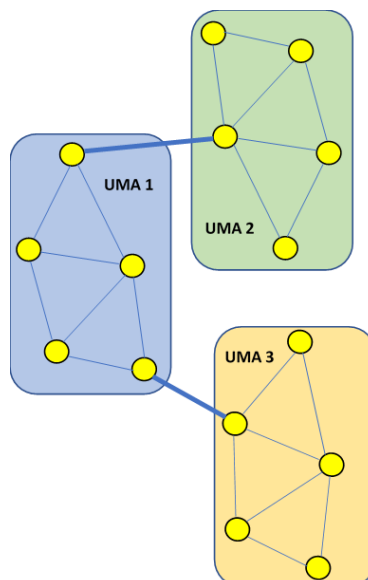


Imagen 2. Interconexión de Unidades Mínimas de Adjudicación

10. Sobre el acceso a las redes de telecomunicaciones

Como externalidad positiva del eventual desarrollo de este proyecto, las redes de telecomunicaciones a implementar por parte de los operadores de telecomunicaciones con objeto de esta iniciativa deberán contemplar en su diseño, arquitecturas de redes abiertas y neutras, de tal forma que se garantice el acceso a otros operadores o proveedores de servicios de telecomunicaciones interesados en brindar sus servicios hasta el usuario final, en las zonas de cobertura según corresponda.

Para ello, el operador oferente deberá definir las condiciones técnicas, económicas y legales correspondientes, utilizando la metodología y parámetros establecidos por la Superintendencia de Telecomunicaciones, de forma tal que se asegure el acceso a terceros interesados en brindar servicios de telecomunicaciones de manera desagregada, en forma transparente, no discriminatoria y en condiciones de igualdad, a los servicios que se ofrecen a sí mismos. Se deberá presentar una oferta de referencia que cumpla con todos los aspectos señalados en el artículo 59 del Reglamento de Acceso e Interconexión de Redes de Telecomunicaciones (en adelante RAIRT) publicado en el Alcance N°40 del diario oficial La Gaceta N°201 el 17 de octubre de 2008, así como aquellos otros que sean definidos mediante el cartel de licitación.

Dicha oferta de referencia, deberá ser revisada y aprobada por la Superintendencia de Telecomunicaciones, para lo cual podrá solicitar los ajustes que considere oportunos, en apego del cumplimiento de la normativa vigente.

11. Condiciones de monitoreo de la red neutral de banda ancha

Con el fin de asegurar que la red mantenga prestaciones acordes con los niveles mínimos de calidad de servicio dispuestos en la normativa vigente, específicamente el *Reglamento de prestación y calidad de servicios*, cada uno de los Nodos Principales y Nodos de Distribución de la red deberá contar con capacidad de monitoreo y gestión remota que permita la agregación de cada uno de los nodos en un único sistema centralizado de monitoreo y gestión de operación de la red (NGOSS).

En este sentido, como parte de las obligaciones de los adjudicatarios se debe incluir la coordinación para establecer un único sistema de gestión que integre la información obtenida de cada UMA, y que permita monitorear los indicadores de calidad de servicio y la ocupación de los enlaces provistos.

12. Riesgos

#	Riesgo	Probabilidad	Impacto
1	Dificultad en la ejecución de los proyectos debido a la utilización de infraestructura compartida y uso de recursos disponibles de los operadores.	Media	Alto
2	Baja adopción del servicios por parte de los hogares en las comunidades atendidas	Media	Alto
3	Inadecuado entendimiento de los alcances del Programa que genere inquietudes de operadores, proveedores y comunidades (proyecto dirigido a zonas no rentables solamente)	Alta	Alto
4	Poca participación en el cartel por parte de operadores.	Baja	Medio
5	Información técnica de baja calidad para definir el alcance del proyecto.	Media	Alto
6	Objeciones al cartel y apelaciones al acto de adjudicación.	Media	Alto
7	Dificultad de despliegue de infraestructura en zonas debido a características propias de la zona y ausencia de postería.	Media	Alta

San José, 17 de setiembre de 2019
08487-SUTEL-DGF-2019

A partir de lo anterior, se recomienda al Consejo lo siguiente:

1. Dar por recibido el informe 08487-SUTEL-DGF-2019, mediante el cual se da cumplimiento al acuerdo 006-057-2019 y se remite como base conceptual y lineamiento estratégico, que permita formular un proyecto para fomentar en el país la adopción de servicios de banda ancha a través de la extensión de la red de alta velocidad, en cumplimiento de los objetivos de la Ley General de Telecomunicaciones, ley 8642, del Fondo Nacional de Telecomunicaciones, y de conformidad con los objetivos, prioridades y metas de política pública emitidos por el Poder Ejecutivo.
2. Remitir el presente informe al Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones, con el fin de verificar el alineamiento de la propuesta con los objetivos, metas y prioridades de la política pública.
3. Solicitar a la Dirección General de Fonatel que para esta iniciativa se aplique la metodología aprobada por el Consejo, para su posible incorporación al Plan Anual de Programas y Proyectos, con el fin de que se prepare una eventual Orden de Desarrollo al Fideicomiso, para su formulación.

Atentamente,
SUPERINTENDENCIA DE TELECOMUNICACIONES

Glenn Fallas Fallas
Director General de Calidad

Raquel Cordero Araica
Directora General de Mercados a.i.

Humberto Pineda
Dirección General de FONATEL

Cc. GCO-FON-PND-01975-2018