

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DEL PERÚ**

**Escuela de Posgrado**



Evaluación de los incentivos para promover el acceso a los servicios públicos de telecomunicaciones en zonas rurales: caso de reducción del canon del servicio de telefonía móvil

Tesis para obtener el grado académico de Maestra en Regulación de los Servicios Públicos que presenta:

*Bertha Aparicio Yamashiro*

Asesor:

*Gonzalo Martín Ruiz Díaz*

Lima, 2022

## Informe de Similitud

Yo, **GONZALO MARTIN RUIZ DIAZ**, docente de la Escuela de Posgrado de la Pontificia Universidad Católica del Perú, asesor(a) de la tesis/el trabajo de investigación titulado

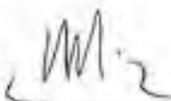
**EVALUACION DE LOS INCENTIVOS PARA PROMOVER EL ACCESO A LOS SERVICIOS PUBLICOS DE TELECOMUNICACIONES EN ZONAS RURALES: CASO DE REDUCCIÓN DEL CANON DE SERVICIO DE TELEFONIA MOVIL**, del/de la autor(a) / de los(as) autores(as)

**BERTHA APARICIO** dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 19%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software *Turnitin* el 05/12/2022.
- He revisado con detalle dicho reporte y la Tesis o Trabajo de Suficiencia Profesional, y no se advierte indicios de plagio.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las pautas académicas.

Lugar y fecha:

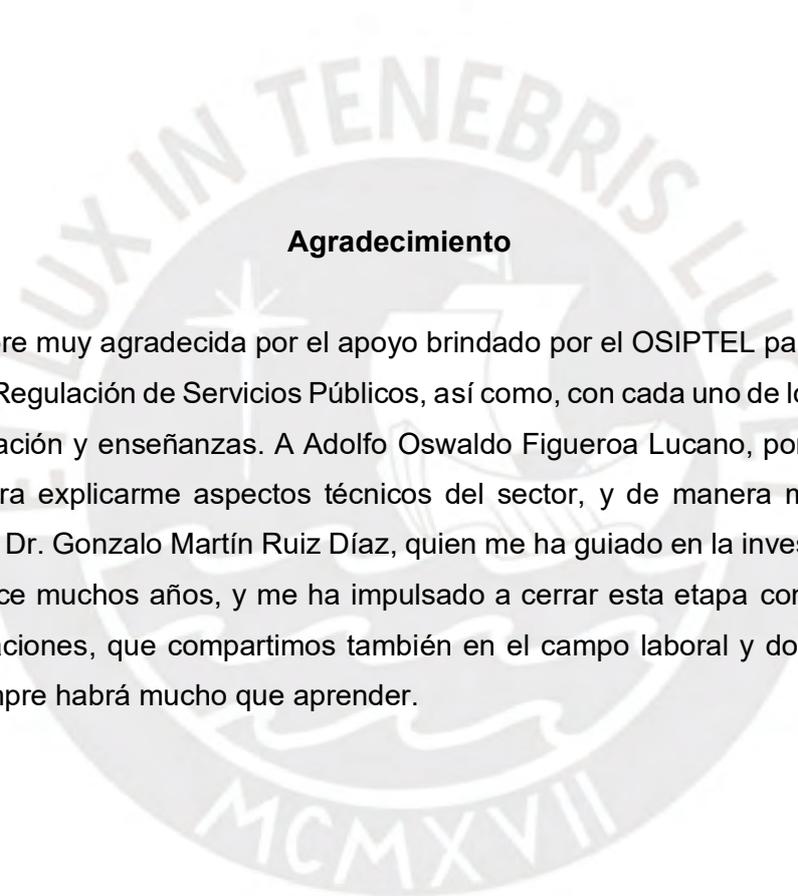
Lima, 23 de diciembre de 2022

Apellidos y nombres del asesor / de la asesora:	
<u>RUIZ DIAZ, GONZALO MARTIN</u>	
DNI: 43442771	
ORCID: 0000-0001-9972-9181	

MCMXVII



A mis padres, a quienes les debo la vida, y a mis  
Césares por ponerle música a esta



### **Agradecimiento**

Estaré siempre muy agradecida por el apoyo brindado por el OSIPTEL para estudiar la Maestría de Regulación de Servicios Públicos, así como, con cada uno de los profesores por su dedicación y enseñanzas. A Adolfo Oswaldo Figueroa Lucano, por su tiempo y paciencia para explicarme aspectos técnicos del sector, y de manera muy especial, agradezco al Dr. Gonzalo Martín Ruiz Díaz, quien me ha guiado en la investigación que iniciamos hace muchos años, y me ha impulsado a cerrar esta etapa con un tema de telecomunicaciones, que compartimos también en el campo laboral y donde estamos seguros siempre habrá mucho que aprender.

## **RESUMEN**

La finalidad de la investigación es comparar las iniciativas que se desarrollaron en el marco de las políticas impulsadas por el Estado para promover un mayor acceso a los servicios de telecomunicaciones en las zonas rurales y lugares de preferente interés social, específicamente con respecto a la ampliación de cobertura del servicio de telefonía móvil. Los principales resultados de los proyectos tradicionalmente efectuados con los recursos del Fondo de Inversión en Telecomunicaciones (FITEL) en el año 2011, se comparan con los resultados de las iniciativas que se han ejecutado desde el año 2018, con la finalidad de incentivar que las empresas operadoras destinen parte del pago correspondiente al canon por el uso del espectro radioeléctrico a la ampliación de la cobertura del servicio de telefonía móvil.

Los Proyectos FITEL y la iniciativa del canje del canon son evaluados en términos de eficacia, es decir con relación al cumplimiento de los objetivos y las condiciones definidas en los diseños iniciales, así como respecto a la eficiencia, que se enmarca en el aprovechamiento de las capacidades o el control de los recursos de manera óptima.

El principal resultado es que la iniciativa del canje del canon del periodo 2021-2022 ha obtenido mejores resultados en términos de eficacia que los proyectos FITEL al haber beneficiado a 307 localidades en un tiempo promedio de 12 meses. Asimismo, la iniciativa del canje del canon del periodo 2021-2022 presenta resultados que permiten deducir que ha resultado, en términos relativos, más eficiente que los Proyectos FITEL.

## **SUMMARY**

The goal of this research is to compare the initiatives developed within the framework of State-enforced policies aimed at fostering more spread access to telecommunication services in rural areas and locations of preferred social interest, specifically regarding the enlargement of mobile coverage. The main results attained by projects traditionally fulfilled by the Telecommunication Investment Fund (Fondo de Inversión en Telecomunicaciones - FITEL) in 2011 are compared with the results achieved by the initiatives being executed since 2018, directed at encouraging operators to destinate part of their canon payments due to the use of the radioelectric-spectrum to the expansion of mobile telephone coverage.

Both FITEL and the canon exchange initiatives are assessed in terms of efficacy, that is, in relation to the accomplishment of set objectives and the conditions defined in their original design, as well as in terms of efficiency, set by the maximization of capacities and the optimal control of used resources.

The primary result is that the canon exchange initiative in the 2021-2022 period has yielded better results in terms of efficacy, compared with FITEL projects, having benefited 307 communities in an average span of 12 months. Likewise, the canon exchange ventures display indicators that establish them as more efficient than their FITEL counterparts.



## ÍNDICE

Resumen	i
Índice	iii
Lista de tablas	v
Lista de figuras	vii
Introducción	1
<b>PRIMERA PARTE: MARCO DE LA INVESTIGACIÓN</b>	<b>4</b>
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>PANORAMA GENERAL DEL SECTOR TELECOMUNICACIONES</b>	<b>9</b>
1.1 Benchmarking sobre la universalización del servicio de telefonía móvil	9
<b>CAPÍTULO II</b>	
<b>MARCO CONCEPTUAL: DEFINICIONES E INDICADORES DE ACCESO UNIVERSAL</b>	<b>14</b>
2.1 Servicio universal y acceso universal	14
2.2 Fronteras y brechas	19
2.3 El índice de conectividad móvil de la GSMA	21
<b>CAPÍTULO III</b>	
<b>PRINCIPALES DETERMINANTES DE LA OFERTA Y DEMANDA POR SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES</b>	<b>25</b>
3.1 Los servicios públicos de telecomunicaciones	25
3.2 Oferta	27
3.3 Demanda	30
3.4 Reformas para mejorar el acceso	31
<b>CAPÍTULO IV</b>	
<b>FONDO DE INVERSIÓN EN TELECOMUNICACIONES (FITEL)</b>	<b>38</b>
4.1 El FITEL y el PRONATEL	38
4.2 Obtención y destino de fondos	40
4.3 Proyectos para la integración de las áreas rurales y lugares de preferente Interés social a la red del servicio móvil	42
<b>CAPÍTULO V</b>	
<b>EL CANON DEL SERVICIO DE TELEFONÍA MÓVIL</b>	<b>47</b>
5.1 Valoración del canon del servicio de telefonía móvil 2021-2022	55
<b>SEGUNDA PARTE: DISEÑO METODOLOGICO Y RESULTADOS</b>	<b>59</b>
<b>CAPÍTULO VI</b>	
<b>INDICADORES</b>	<b>59</b>
6.1 Indicadores de eficacia	59
6.2 Indicador de eficiencia	69

<b>CAPÍTULO VII</b>	
<b>ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS</b>	76
7.1 Análisis comparativo	76
7.2 Comprobación de la hipótesis	87
Conclusiones	90
Referencias bibliográficas	94
Anexos	99



## LISTA DE TABLAS

Tabla 1	Penetración de líneas fijas, líneas móviles y banda ancha (2020 estimado)	5
Tabla 2	Análisis de las mejores prácticas para incrementar la cobertura del servicio de telefonía móvil en zonas rurales	10
Tabla 3	Hogares del ámbito urbano con servicios de telecomunicaciones	15
Tabla 4	Hogares del ámbito rural con servicios de telecomunicaciones	15
Tabla 5	Indicadores del servicio de telefonía móvil de la GSMA (2019)	22
Tabla 6	Información de los proyectos adjudicados para la integración de las áreas rurales y lugares de preferente interés social (febrero 2011)	43
Tabla 7	Desembolsos de recursos del FITEI para los proyectos adjudicados para la integración de las áreas rurales y lugares de preferente interés social	43
Tabla 8	Adendas de los proyectos adjudicados para la integración y lugares de preferente interés social	44
Tabla 9	Resultados de los proyectos adjudicados para la integración y lugares de preferente interés social	45
Tabla 10	Pago del canon por el uso del espectro radioeléctrico (2018-2020)	48
Tabla 11	Recaudación del canon del servicio móvil, 2018	49
Tabla 12	Empresas operadoras que se acogieron al canje de canon, 2018	49
Tabla 13	Monto en soles destinado a la expansión del servicio móvil o mejora tecnológica, 2018	49
Tabla 14	Localidades atendidas con canje del canon, según departamento 2018	50
Tabla 15	Recaudación del canon del servicio móvil, 2019	51
Tabla 16	Recaudación del canon del servicio móvil, 2020	51
Tabla 17	Monto en soles destinado a la expansión del servicio móvil o mejora tecnológica, 2020	52
Tabla 18	Localidades atendidas con canje de canon, según departamento 2020	52
Tabla 19	Brecha de infraestructura móvil - estaciones radioeléctricas existentes y requeridas por departamento, año 2020	53
Tabla 20	Canon correspondiente al año 2021	56
Tabla 21	Localidades atendidas con canje de canon, según departamento 2021	56
Tabla 22	Canon correspondiente al año 2022	57
Tabla 23	Localidades atendidas con canje de canon, según departamento 2022	57
Tabla 24	Comparación de canon 2018-2022	58
Tabla 25	Objetivos iniciales y resultados de los proyectos FITEI	61
Tabla 26	Localidades y beneficiarios de los Proyectos FITEI, según departamento	63
Tabla 27	Objetivos alcanzados con la iniciativa del canje del canon, 2018 -2022	64
Tabla 28	Localidades y beneficiarios de las iniciativas del canje del canon por Expansión por cobertura 2018-2020, según departamento	67
Tabla 29	Localidades y beneficiarios de las iniciativas del canje del canon por Expansión por cobertura 2021-2022, según departamento	68
Tabla 30	Costo – beneficio de los proyectos FITEI, según localidad	71
Tabla 31	Costo promedio por beneficiario de los proyectos FITEI	71
Tabla 32	Beneficiarios de los Proyectos FITEI según región natural del Perú	72
Tabla 33	Costo – beneficio del canje del canon, 2018 - 2022	73
Tabla 34	Costo promedio por beneficiario del canje del canon	73
Tabla 35	Beneficiarios del canje del canon 2018-2020 según región natural	73

Tabla 36	Beneficiarios del canje del canon 2021-2022 según región natural	74
Tabla 37	Eficacia de los proyectos FITEL y canje del canon	78
Tabla 38	Eficiencia de los proyectos FITEL y canje del canon	82
Tabla 39	Costo promedio por beneficiario atendido en los proyectos FITEL y canje del canon	83
Tabla 40	Localidades beneficiarias de las iniciativas según región natural del Perú	84
Tabla 41	Costos de gestión de las iniciativas	86
Tabla 42	Población objetivo del proyecto “Centro Norte”	102
Tabla 43	Población beneficiaria del proyecto “Centro Norte”	105
Tabla 44	Población objetivo del proyecto “Centro Sur”	108
Tabla 45	Población beneficiaria del proyecto “Centro Sur”	111
Tabla 46	Población objetivo del proyecto “Selva”	113
Tabla 47	Población beneficiaria del proyecto “Selva”	116
Tabla 48	Población beneficiaria con el canje del canon 2018	117
Tabla 49	Población beneficiaria con el canje del canon 2020	121
Tabla 50	Coeficiente de área por departamento	123
Tabla 51	Valores del coeficiente de ponderación por bandas de frecuencia (CPB)	124
Tabla 52	Coeficiente de ponderación por zona	125
Tabla 53	Valor del presupuesto objetivo (PO), 2021-2023	127
Tabla 54	Costo unitario para el desarrollo de la infraestructura (CU)	128
Tabla 55	Población beneficiaria con el canje del canon 2021	129
Tabla 56	Población beneficiaria con el canje del canon 2021	135
Tabla 57	Localidades beneficiarias de la iniciativa del canje del canon por expansión por cobertura 2021, según empresa operadora	142
Tabla 58	Población beneficiaria de la iniciativa del canje del canon por expansión por cobertura 2021, según empresa operadora	142
Tabla 59	Localidades beneficiarias de la iniciativa del canje del canon por expansión por cobertura 2022, según empresa operadora	144
Tabla 60	Población beneficiaria de la iniciativa del canje del canon por expansión por cobertura 2021, según empresa operadora	145

## LISTA DE FIGURAS

Ilustración 1	Distribución de la población urbana – rural (2022 estimado)	6
Ilustración 2	Penetración de las líneas fijas (2020)	6
Ilustración 3	Penetración de las líneas móviles (2020)	7
Ilustración 4	Penetración de la banda ancha (2020)	7
Ilustración 5	Acceso a los servicios de telefonía fija, telefonía móvil e Internet en los hogares del ámbito urbano (2010 - 2020)	16
Ilustración 6	Acceso a los servicios de telefonía fija e Internet en los hogares del ámbito rural (2010 - 2020)	16
Ilustración 7	Acceso al servicio de telefonía móvil en los hogares del ámbito rural (2010 - 2020)	17
Ilustración 8	Brechas y fronteras para evaluar el impacto de las políticas de acceso universal en materia de telecomunicaciones	21
Ilustración 9	Índice de Competitividad Móvil (ICM) de la GSMA (2019), según país	23
Ilustración 10	Índice de Competitividad Móvil (ICM) de la GSMA (2019), según país y componente	24
Ilustración 11	Curva de oferta, pagos y capital respecto al número de localidades	29
Ilustración 12	Etapas de la demanda de servicio	31
Ilustración 13	Lineamientos y política para promover un mayor acceso a los Servicios de telecomunicaciones	36
Ilustración 14	Línea de tiempo de la administración del FIDEL	39
Ilustración 15	Principios que orientan la administración del FIDEL	40
Ilustración 16	Porcentaje de bases necesarias (en relación a las existentes) para lograr cobertura universal, 2020	54
Ilustración 17	Representación de las regiones naturales del Perú	70
Ilustración 18	Iniciativas comparadas	76
Ilustración 19	Iniciativas comparadas según región natural	85

## INTRODUCCIÓN

El acceso universal a los servicios de telecomunicaciones constituye un objetivo importante de los Estados, el mismo que se enmarca dentro de las políticas públicas implementadas en dicho sector. La integración de los poblados de las zonas más alejadas permite su acceso a otros servicios esenciales como salud, educación así como su integración cultural con el resto de la sociedad, los cuales conforman algunos de los principales argumentos que respaldan dicho objetivo.

El presente trabajo tiene por finalidad, realizar una evaluación de los incentivos que han permitido ampliar el acceso al servicio público móvil de telecomunicaciones a zonas rurales en el caso del Perú, analizando la eficacia y eficiencia relativa de los mecanismos de reducción del canon para el servicio de telefonía móvil, en comparación con tres (3) proyectos provenientes de los fondos de acceso universal - Fondo de Inversión en Telecomunicaciones (FITEL).

Durante el año 2003, mediante el Decreto Supremo N° 049-2003-MTC, el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) aprobó los “Lineamientos de Políticas para promover un mayor acceso a los Servicios de Telecomunicaciones en áreas rurales y lugares de preferente interés social”<sup>1</sup>. La política sobre obligaciones de pago de derechos, tasas y canon, incluida en el referido lineamiento, señalaba que el MTC debía adoptar las medidas necesarias a fin de establecer obligaciones de pagos reducidos para los operadores de servicios de telecomunicaciones en zonas rurales y lugares de preferente interés social.

A fines del año 2006, el MTC mediante el Decreto Supremo N° 043-2006-MTC aprobó el “Reglamento del Canon por el uso del Espectro Radioeléctrico para Servicios Públicos Móviles”<sup>2</sup>, estableciendo una nueva metodología para el cálculo del canon aplicable únicamente a las empresas operadoras que se acogieran al régimen especial de canje de canon con el compromiso de expansión de cobertura.

Durante el año 2008, mediante el Decreto Supremo N° 024-2008-MTC se estableció el régimen temporal de reducción del pago de tasas de explotación comercial, así como una serie de incentivos administrativos (agilización de trámites, exclusiones de presentación de estudios y reducción de pago de aportes y canon por nuevas

---

<sup>1</sup> En el Anexo 1 se detallan los lineamientos y sus respectivas políticas.

<sup>2</sup> Modificado mediante Resolución Ministerial N° 049-2007-MTC/03, Decreto Supremo N° 024-2016-MTC.

estaciones), económicos (excepción de reventa, de asistencia de directorio, de paridad de discado, de uso compartido de infraestructura, de desagregación de red y coubicación) y regulatorios (establecimiento de cargos de interconexión asimétricos, operadores rurales contarán con información de centrales de operadores de telecomunicaciones y resolución de tiempo para aprobación de interconexión) como parte del “Marco Normativo General para la promoción del desarrollo de los servicios de telecomunicaciones de áreas rurales y lugares de preferente interés social”.

No obstante ello, la metodología correspondiente a la reducción del canon fue revisada y mejorada en los años 2018 y 2021 respectivamente, las cuales se hicieron efectivas a través de dos (2) modificaciones al Texto Único Ordenado del Reglamento General de la Ley de Telecomunicaciones<sup>3</sup>.

En el año 2011, PROINVERSIÓN llevó a cabo tres (3) procesos para la promoción del servicio de telefonía móvil en zonas rurales y lugares de preferente interés social mediante la adjudicación de los proyectos “selva”, “centro norte” y “centro sur”, los mismos que al encontrarse financiados con los recursos del FITEL contemplaban la adquisición, instalación, operación y mantenimiento del servicio móvil.

Es por ello que, habiéndose puesto en práctica estos mecanismos, resulta importante evaluar su eficacia y eficiencia relativa, en términos del número de centros poblados y su relación costo-beneficio. **La hipótesis a evaluar es si los proyectos FITEL han resultado, en términos relativos, más o menos eficaces y eficientes que las medidas de reducción del canon, respecto al objetivo de lograr acceso a los servicios públicos de telecomunicaciones a las localidades que carecen de servicios móviles. Los resultados encontrados brindan evidencia en favor de que los mecanismos de reducción del canon habrían obtenido un mejor desempeño que los provenientes de los proyectos financiados por el FITEL.**

La principal razón de dicho resultado obedecería al menor tiempo que conlleva a los operadores privados la identificación de oportunidades en zonas desatendidas respecto al diseño y formulación de los proyectos de telecomunicaciones con recursos del FITEL, así como al control y el aprovechamiento de los recursos de manera óptima por parte de las empresas operadoras de servicios públicos de telecomunicaciones.

---

<sup>3</sup> Decreto Supremo N° 003-2018-MTC y Decreto Supremo N° 004-2021-MTC.

El documento se encuentra dividido en dos partes. La primera parte se encuentra conformada por cinco capítulos. En el primer capítulo se presenta el marco general de la investigación, es decir la evolución de los servicios de telecomunicaciones, mientras que en los cuatro siguientes capítulos el marco conceptual, es decir, las principales definiciones de acceso universal, los determinantes de la oferta y demanda de los servicios públicos de telecomunicaciones, así como los principales aspectos a considerar en los proyectos a cargo del FIDEL y respecto a la iniciativa del canje del canon.

La segunda parte del documento corresponde al diseño metodológico de la investigación, donde se presentan los indicadores de eficacia y eficiencia, así como el análisis comparativo de los resultados y la comprobación de la hipótesis. Finalmente, se muestran las principales conclusiones del trabajo, conjuntamente con las referencias bibliográficas y los anexos que profundizan algunos aspecto de la investigación.



## PRIMERA PARTE

### MARCO DE LA INVESTIGACIÓN

#### CAPÍTULO I: PANORAMA GENERAL DEL SECTOR TELECOMUNICACIONES

La expansión de los servicios públicos de telecomunicaciones propicia la integración de las zonas menos favorecidas de un país, en la medida que otorga herramientas que permiten un mejor y más rápido desarrollo de las instituciones locales y su capital humano, atenuando de esta manera, el desigual impacto que tienen estas zonas en los procesos de globalización<sup>4</sup>.

Por ello, las tecnologías de la información y comunicación (TIC), se reconocen como un pilar de la sociedad moderna para lograr un desarrollo eficaz en los diversos sectores de la economía, como el estado, la educación, la salud, los negocios, las finanzas, el turismo, entre otros, los cuales requieren de información y de las comunicaciones para su adecuado desarrollo. Por esta razón, se utiliza la expresión **facilitador** para describir a las TIC, las cuales benefician a la población de un país que independientemente de su situación y realidad económica no puede obviar la necesidad del uso de las TIC<sup>5</sup>.

Así, en los últimos años se ha podido observar incrementos sustanciales en el servicio de telefonía móvil, situación que ha impactado positivamente en los distintos indicadores de medición de cobertura y acceso, a pesar que el incremento inicial de este servicio se presentó en la población que contaba con servicio de telefonía fija. No obstante, en los últimos años el incremento se viene presentando en el segmento de la población que anteriormente no tenía acceso a este servicio<sup>6</sup>.

La mayor cobertura y acceso ha sido posible debido a la identificación y establecimiento de **mecanismos de competencia indirecta** por parte de las instancias competentes, quienes conocedoras de la necesidad de mejorar la cobertura y el acceso a los servicios de telecomunicaciones, han promovido la ejecución de políticas alternativas a la expansión de la telefonía fija, mediante la aplicación de herramientas como:

- i Reducir los pagos por el canon,

---

<sup>4</sup> Gallardo, López y Gonzales. Pág. 2.

<sup>5</sup> UIT. ICT Regulation Toolkit. Modulo 4. Parte 1.

<sup>6</sup> Gallardo, López y Gonzales. Pág. 9.

- ii Reducir los aranceles aplicados a los equipos móviles,
- iii Solucionar el problema que enfrentan los operadores por el pago de licencias y tasas municipales,
- iv Reducir los costos de los circuitos,
- v Crear mecanismos de compartición de infraestructura<sup>7</sup>.

Como puede advertirse, la mayor parte de los mecanismos de competencia indirecta se han enfocado en la reducción de pagos por el servicio móvil y los impuestos de sus terminales, lo que ha permitido su desarrollo a nivel mundial, tal y como puede advertirse en la siguiente tabla que muestra la distribución de la población, la cantidad de líneas fijas y móviles en servicio, la cantidad de suscriptores de banda ancha, así como la penetración de estos servicios en los países sudamericanos y norteamericanos, estimados para el año 2020.

**Tabla 1: Penetración de líneas fijas, líneas móviles y banda ancha (2022 estimado)**

	Perú	Argentina	Bolivia	Brasil	Chile	Colombia	Ecuador	México	Paraguay	Uruguay	Venezuela	EEUU	Canadá
Población <sup>1</sup>	32.275.736	46.245.668	12.054.379	217.240.060	18.430.408	49.059.221	17.289.554	129.150.971	7.356.409	3.407.213	29.789.730	337.341.954	38.232.593
Población Urbana (%) <sup>1</sup>	78,70%	92,30%	70,80%	87,60%	87,90%	82,00%	64,60%	81,30%	62,80%	95,70%	88,40%	83,10%	81,80%
Población Rural (%) <sup>1</sup>	21,30%	7,70%	29,20%	12,40%	12,10%	18,00%	35,40%	18,70%	37,20%	4,30%	11,60%	16,90%	18,20%
Líneas Fijas en Servicio <sup>2</sup>	3.082.040	7.356.165	598.082	30.653.813	2.567.938	7.248.026	2.063.044	23.800.105	272.656	1.165.373	5.273.274	103.050.000	13.926.000
Penetración Líneas Fijas <sup>3</sup>	9,80	16,28	5,12	14,42	13,43	14,24	11,69	18,46	3,87	33,63	18,55	31,13	36,90
Líneas Móviles en Servicio <sup>2</sup>	38.915.400	54.763.900	11.804.343	205.834.781	25.068.249	67.672.570	15.485.366	120.481.969	7.761.848	4.779.787	18.028.388	442.457.000	36.093.021
Penetración Líneas Móviles <sup>3</sup>	123,80	121,20	101,10	96,84	131,10	133,00	87,77	93,45	110,20	138,10	63,40	134,50	95,10
Suscriptores de Banda Ancha <sup>2</sup>	2.536.077	9.571.562	931.918	36.344.670	3.751.227	7.764.772	2.346.923	21.206.911	377.379	1.012.410	2.407.187	120.531.000	15.776.602
Penetración Banda Ancha <sup>3</sup>	7,93	21,18	7,98	17,10	19,62	15,26	13,30	16,45	5,36	29,95	8,47	36,41	41,80

<sup>1</sup> Datos estimados al 2022.

<sup>2</sup> Datos estimados al 2020. Paraguay, Ecuador y Uruguay (estimados al 2019) y Perú (estimados al 2018).

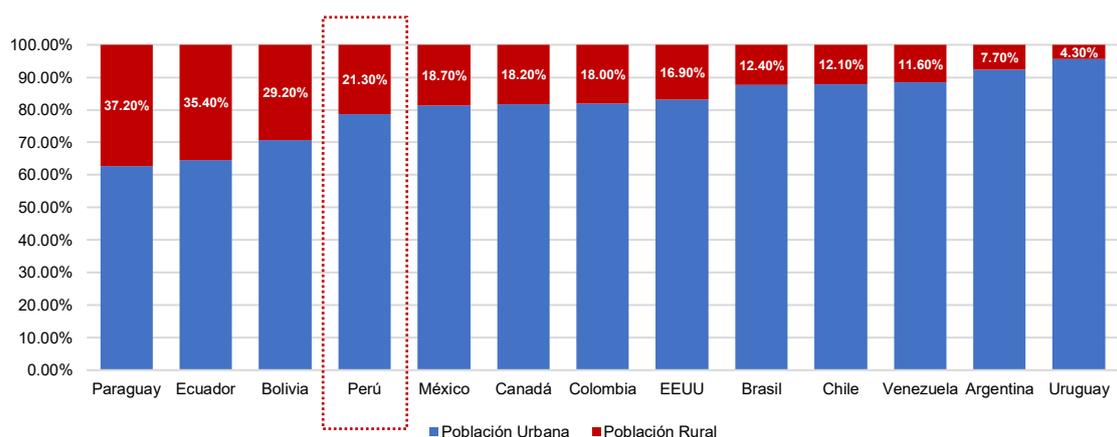
<sup>3</sup> Cantidad de líneas por cada 100 habitantes. Datos estimados al 2020. Paraguay, Ecuador y Uruguay (estimados al 2019) y Perú (estimados al 2018).

Fuente: CIA. The World Factbook. En <https://www.cia.gov/the-world-factbook/countries/>

Como puede advertirse de la Ilustración 1, el Perú se encuentra entre los cuatro (4) países sudamericanos con mayor porcentaje de población rural. El primer lugar lo ocupa Paraguay con 37.20% de población rural, seguido de Ecuador (35.40%), Bolivia (29.20%) y el Perú con el 21.30% de población rural.

<sup>7</sup> Gallardo, López y Gonzales. Pág. 10.

**Ilustración 1: Distribución de la población urbana – rural (2022 estimado)**



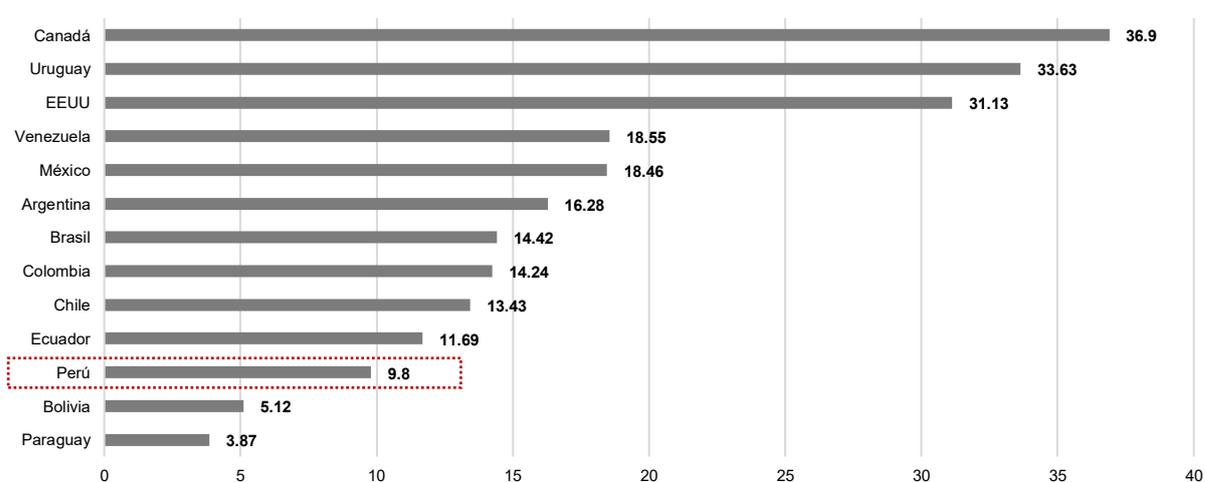
Datos estimados al 2022

Fuente: CIA. The World Factbook. En <https://www.cia.gov/the-world-factbook/countries/>

Asimismo, con respecto a la penetración del servicio de telefonía fija (cantidad de líneas por cada 100 habitantes), los índices más altos se presentan en Canadá (36.90), Uruguay (33.63) y EEUU (31.13), mientras que los índices más bajos se presentan en Paraguay (3.87), Bolivia (5.12) y Perú (9.80).

Por otro lado, el servicio con los más altos índices de penetración corresponde a la telefonía móvil, el cual supera el 100% en ocho (8) de los trece (13) países evaluados, entre los cuales se encuentra al Perú (123.80).

**Ilustración 2: Penetración de las líneas fijas (2020)**

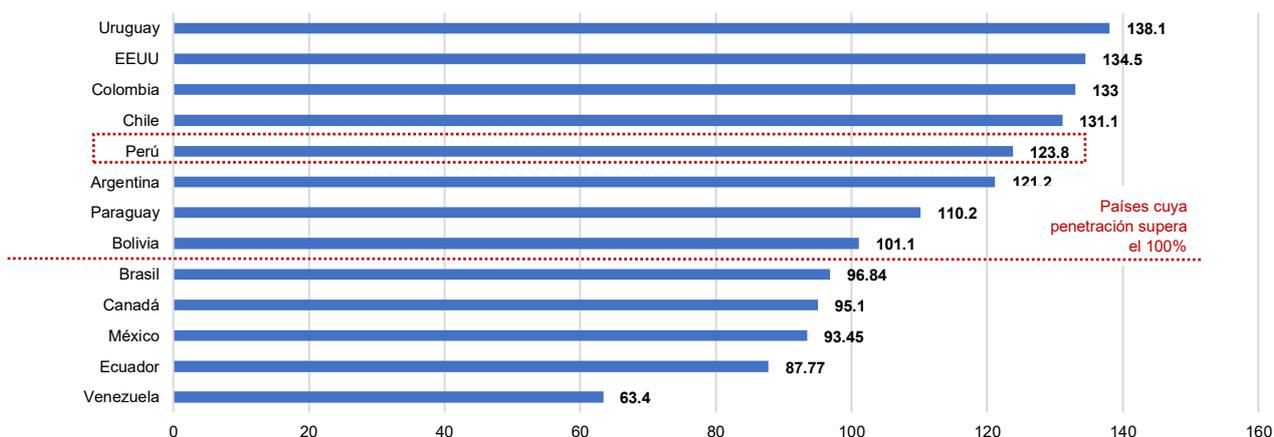


Datos estimados al 2020. Paraguay, Ecuador y Uruguay (estimados al 2019) y Perú (estimados al 2018).

Cantidad de líneas por cada 100 habitantes. Datos estimados al 2020. Paraguay, Ecuador y Uruguay (estimados al 2019) y Perú (estimados al 2018).

Fuente: CIA. The World Factbook. En <https://www.cia.gov/the-world-factbook/countries/>

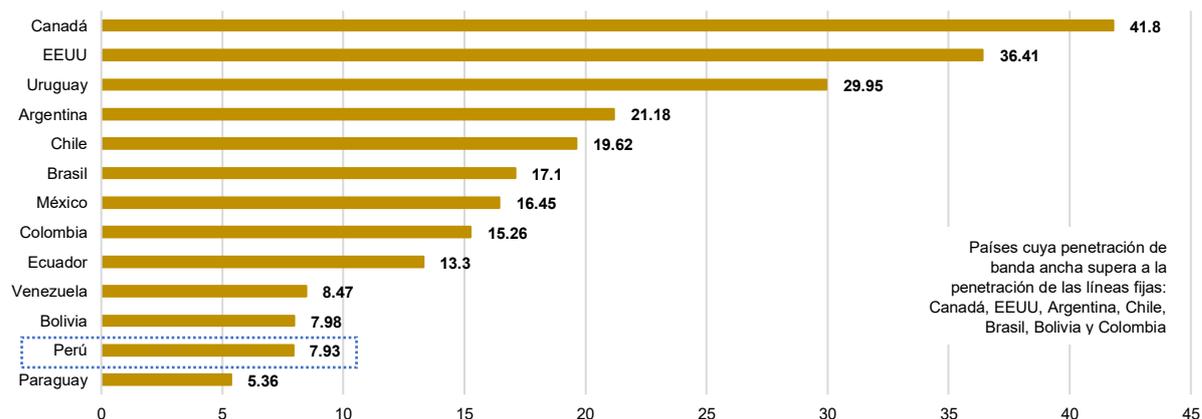
**Ilustración 3: Penetración de las líneas móviles (2020)**



Datos estimados al 2020. Paraguay, Ecuador y Uruguay (estimados al 2019) y Perú (estimados al 2018).  
 Cantidad de líneas por cada 100 habitantes. Datos estimados al 2020. Paraguay, Ecuador y Uruguay (estimados al 2019) y Perú (estimados al 2018).  
 Fuente: CIA. The World Factbook. En <https://www.cia.gov/the-world-factbook/countries/>

Además, como puede apreciarse en la Ilustración 4, en siete (7) de los trece (13) países evaluados, la penetración de la banda ancha ha superado a la penetración de las líneas fijas (Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, EEUU y Canadá), situación que se explica por la promoción de un nuevo conjunto de políticas que vienen siendo implementadas en los últimos años para mejorar la cobertura del servicio de Internet.

**Ilustración 4: Penetración de la banda ancha (2020)**



Datos estimados al 2020. Paraguay, Ecuador y Uruguay (estimados al 2019) y Perú (estimados al 2018).  
 Cantidad de líneas por cada 100 habitantes. Datos estimados al 2020. Paraguay, Ecuador y Uruguay (estimados al 2019) y Perú (estimados al 2018).  
 Fuente: CIA. The World Factbook. En <https://www.cia.gov/the-world-factbook/countries/>

Los resultados de la penetración de los servicios han dependido del avance tecnológico y las políticas instauradas por los países para garantizar el acceso universal. Inicialmente se tenía previsto lograr la universalización a través de la implementación

de líneas fijas (incluso a través de teléfonos públicos o comunitarios), no obstante, desde hace aproximadamente diez (10) años, las políticas de acceso universal se encuentran direccionadas hacia el incremento de la penetración de la telefonía móvil, que en la actualidad viene siendo acompañada por el despliegue de la banda ancha.

Así, los altos índices de penetración de la telefonía móvil muestran que éste viene siendo un elemento fundamental para lograr la reducción de la brecha digital y obtener la ansiada universalización de las telecomunicaciones<sup>8</sup>, cuyos principales hechos que han incentivado la oportunidad para conectar a la población rural se detallan a continuación:

- i La disminución de los costos de los equipos terminales.
- ii La introducción de nuevas modalidades para ofrecer el servicio, como el servicio móvil prepago que han hecho posible un crecimiento en su demanda.
- iii La existencia de los mensajes de texto (SMS), como una posibilidad de comunicación a un precio más bajo que una llamada.
- iv La disminución de barreras al acceso, como las largas listas de espera, las verificaciones de crédito y los cargos por concepto de instalación.
- v El impacto de la penetración de la telefonía móvil observado<sup>9 y 10</sup>.
- vi Los menores requerimientos de capacidades o educación especial para hacer uso del servicio telefónico<sup>11</sup>.
- vii La estructura tarifaria del servicio de telefonía móvil<sup>12</sup>.

Como lo señala la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), la telefonía móvil ha tenido en menos de diez (10) años, el mismo impacto que la telefonía fija logró en cien (100) años<sup>13</sup>. De igual manera, el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones (MTC) señala que el acceso a las TIC depende, además del Internet, de la telefonía móvil<sup>14</sup>, cuya modalidad contractual “pre-pago” es importante en las economías con menores índices de formalidad y por lo tanto con ingresos volátiles<sup>15</sup>, siendo además el

---

<sup>8</sup> Se refiere a las disparidades en el acceso a los servicios de telecomunicaciones e información. Esta “brecha digital” tiene dos dimensiones principales, en el ámbito internacional, entre países, y en el ámbito nacional, al interior de los países.

<sup>9</sup> UIT. Acceso Universal en Latinoamérica: Situación y Desafíos. Pág. 8.

<sup>10</sup> UIT. Conectando a todos con Teléfonos Móviles.

<sup>11</sup> MTC. Viceministerio de Comunicaciones de la Dirección General de Regulación y Asuntos Internacionales de Comunicaciones. Políticas Públicas de Acceso a las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Mayo. 2016. Pág. 21.

<sup>12</sup> Barrantes, Galperin, Agüero, & Molinari (2007). Pág. 22.

<sup>13</sup> Información de la publicación de la UIT disponible en:

<https://www.itu.int/itu-news/manager/display.asp?lang=es&year=2007&issue=07&ipage=universal-access&ext=html>

<sup>14</sup> MTC. Políticas Públicas de Acceso a las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Pág. 13.

<sup>15</sup> Galperin, Hernán; Mariscal, Judith (2007). Pág. 20.

servicio al que más accede la población rural cuyos ingresos ni siquiera alcanzan a la mitad de los ingresos de la población urbana<sup>16</sup>.

### **1.1 Benchmarking sobre la universalización del servicio de telefonía móvil**

Existen diversos factores que determinan si un país forma parte o no de los denominados “países desarrollados” como el Índice de Desarrollo Humano (IDH) que elabora las Naciones Unidas sobre la base de información relacionada a la esperanza de vida, el nivel de educación, el producto bruto interno per cápita, entre otros datos.

Para evaluar las mejores prácticas que han permitido el incremento del servicio de telefonía móvil se ha consolidado la información de los veintiún (21) países más desarrollados, es decir, que cuentan con los más altos IDH en el mundo, entre los cuales se encuentran Canadá y Estados Unidos, así como de los once (11) países de América Latina analizados en la sección anterior.

Como puede advertirse en la siguiente tabla, con excepción de seis (6) países, la penetración de las líneas móviles es mayor a 100. Los países que presentan la penetración más baja son: Venezuela (63.40), Ecuador (87.77), México (93.45), Canadá (95.10), Brasil (96.84) y Bélgica (99.00). En contraste, los países con la mayor penetración del servicio de telefonía móvil son: Hong Kong (292), Singapur (156) y Japón (154).

Del total de la muestra, trece (13) países cuentan con una población que no supera los 10 millones de personas, siendo los países con mayor porcentaje de población rural: Liechtenstein (85.50%), Paraguay (37.20%), Islandia (35.80%) y Suiza (25.90%).

Los diecinueve (19) países restantes cuentan con una población conformada por más de 10 millones de personas, siendo los países con mayor porcentaje de población rural: Bolivia (29.20%), Alemania (22.40%) y Perú (21.30%).

Una gran diferencia entre los países más desarrollados y el resto de naciones conformadas por América Latina, es la ventaja que tienen con relación a la tecnología utilizada, la misma que en su mayoría es de 5G.

---

<sup>16</sup> MTC. Políticas Públicas de Acceso a las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Pág. 21.

**Tabla 2: Análisis de las mejores prácticas para incrementar la cobertura del servicio de telefonía móvil en zonas rurales**

Orden de IDH	País	IDH 2021 <sup>1</sup>	Población <sup>2</sup>	Población Urbana (%) <sup>2</sup>	Población Rural (%) <sup>2</sup>	Penetración Líneas Móviles <sup>2</sup>	PBI per cápita (miles de dólares) <sup>3</sup>	Indicador GSMA (2021) <sup>4</sup>	Buena Práctica
1	Suiza	0,962	8.508.698	74,10%	25,90%	126,05	92,43	89,6	No forma parte de la UE pero sigue la regulación relacionada a la compartición de Infraestructura (Roaming) <sup>2</sup>
2	Noruega	0,961	5.553.840	83,70%	16,30%	107,00	92,65	89,9	No forma parte de la UE pero sigue las normas establecidas en el sector telecomunicaciones <sup>2</sup>
3	Islandia	0,959	357.603	94,00%	6,00%	123,00	73,98	87,0	Es un país con competencia efectiva en el mercado de telefonía móvil respaldado por la continua inversión en infraestructura y el Fondo de Telecomunicaciones que apoyan las redes de acceso de última generación principalmente en zonas rurales <sup>2</sup>
4	Hong Kong	0,952	7.276.588	100,00%	0,00%	292,00	49,70	86,5	Ha mantenido indicadores de tele densidad altos, incluso en el servicio de telefonía fija, la cual se encuentra disminuyendo <sup>2</sup>
5	Australia	0,951	26.141.369	86,50%	13,50%	108,00	66,41	92,5	<b>Reducción de costos operativos de la provisión de los servicios móviles. Legislación centralizada.</b>
6	Dinamarca	0,948	5.920.767	88,40%	11,60%	125,00	65,71	88,5	País de la UE. <b>Compartición de Infraestructura (Roaming).</b> Más del 90% de la población tenía cobertura 5G <sup>2</sup>
7	Suecia	0,947	10.483.647	88,50%	11,50%	128,49	56,36	88,0	País de la UE. <b>Compartición de Infraestructura (Roaming).</b> El sector de telecomunicaciones invierte en el desarrollo de nuevas tecnologías <sup>2</sup>
8	Irlanda	0,945	5.275.004	64,20%	35,80%	106,00	102,22	88,6	País de la UE. <b>Compartición de Infraestructura (Roaming).</b> El mercado de telecomunicaciones se viene recuperando luego de un largo periodo de restricciones fiscales que inhibieron la inversión en el sector, se viene impulsando la tecnología 5G <sup>2</sup>
9	Alemania	0,942	84.316.622	77,60%	22,40%	128,00	48,40	89,0	País de la UE. <b>Compartición de Infraestructura (Roaming).</b> Ha logrado un progreso considerable en la construcción de redes 5G <sup>2</sup>
10	Países Bajos	0,941	17.400.824	92,90%	7,10%	125,00	56,30	88,4	País de la UE. <b>Compartición de Infraestructura (Roaming).</b> Se fomenta Roaming <sup>2</sup>
11	Finlandia	0,940	5.601.547	85,70%	14,30%	129,00	50,82	90,2	Los operadores se encuentran a la vanguardia del despliegue de tecnologías y el regulador se encuentra subastando el espectro para el uso de la 5G <sup>2</sup>
12	Singapur	0,939	5.921.231	100,00%	0,00%	156,00	79,43	91,4	El gobierno apoya la innovación digital <sup>2</sup>
13	Bélgica	0,937	11.847.338	98,20%	1,80%	99,00	50,60	87,0	País de la UE. <b>Compartición de Infraestructura (Roaming).</b> El estado viene fomentando la inversión en áreas no atendidas <sup>2</sup>
14	Nueva Zelanda	0,937	5.053.004	86,90%	13,10%	127,00	47,28	89,5	El mercado móvil continúa experimentando desarrollos significativos <sup>2</sup>
15	Canadá	0,936	38.232.593	81,80%	18,20%	95,10	57,83	86,7	<b>Liberar y reasignar espectro radioeléctrico. Spectrum Outlook 2018 a 2022</b>
16	Liechtenstein	0,935	39.711	14,50%	85,50%	128,00	n.d.	n.d.	
17	Luxemburgo	0,930	650.364	91,90%	8,10%	142,00	127,67	87,4	País de la UE. <b>Compartición de Infraestructura (Roaming).</b> Existe una ley reciente para el registro de las tarjetas SIM que no ha afectado negativamente al número de suscriptores pese a que los operadores desactivan las tarjetas no registradas <sup>2</sup>
18	Reino Unido	0,929	67.791.400	84,40%	15,60%	119,90	47,32	89,0	La penetración del servicio móvil es superior a la media de los países europeos. El gobierno invertirá en infraestructura y tecnología 5G con la meta de contar con una población totalmente conectada al 2033. Londres está desarrollando tecnología de ciudad inteligente <sup>2</sup>
19	Japón	0,925	124.214.766	92,00%	8,00%	154,00	34,36	86,4	Es uno de los mercados con mayor desarrollo tecnológico. Ha habido un incremento de acceso al entretenimiento a través de los dispositivos móviles. Se espera cobertura nacional con tecnología 5G para el 2023 <sup>2</sup>
20	Corea del Sur	0,925	51.844.834	81,40%	18,60%	138,00	33,59	84,7	Ocupa el segundo lugar en madurez del mercado de telecomunicaciones después de Hong Kong. También está a la vanguardia de los últimos desarrollos tecnológicos, incluía la tecnología 6G. Los usuarios cuentan con tecnología 4G o 5G. En esta última la demanda es baja por los subsidios a los equipos telefónicos que ha hecho que aún no migre parte de la población a la tecnología 5G, pero este hecho no es de preocupación <sup>2</sup>
21	Estados Unidos	0,921	337.341.954	83,10%	16,90%	134,50	75,18	88,3	<b>Poner a disposición espectro radioeléctrico adicional. Plan 5G FAST.</b>
(...)	(...)	(...)	(...)	(...)	(...)	(...)	(...)	(...)	(...)
42	Chile	0,855	18.430.408	87,90%	12,10%	131,10	28,89	76,4	<b>Subasta del espectro mediante la metodología "Beauty Contest".</b>
47	Argentina	0,842	46.245.668	93,20%	7,70%	121,20	26,07	70,8	
58	Uruguay	0,809	3.407.213	95,70%	4,30%	110,20	27,23	79,5	
84	Perú	0,762	32.275.736	78,70%	21,30%	123,00	15,27	68,3	<b>Canje de pago por el uso del espectro radioeléctrico por ampliación de cobertura.</b>
86	México	0,758	129.150.971	81,30%	18,70%	93,45	22,44	72,3	<b>Ampliación de cobertura con mecanismo Asociación Público-Privada (APP) – Red compartida de México</b>

Orden de IDH	País	IDH 2021 <sup>1/</sup>	Población <sup>2/</sup>	Población Urbana (%) <sup>2/</sup>	Población Rural (%) <sup>2/</sup>	Penetración Líneas Móviles <sup>2/</sup>	PBI per cápita (miles de dólares) <sup>3/</sup>	Indicador GSMA (2021) <sup>4/</sup>	Buena Práctica
87	Brasil	0,754	217.240.060	87,60%	12,40%	96,84	17,68	74,8	
88	Colombia	0,752	49.059.221	82,00%	18,00%	133,00	18,69	66,0	
95	Ecuador	0,740	17.289.554	64,60%	18,00%	87,77	12,73	61,6	
105	Paraguay	0,717	7.356.409	62,80%	37,20%	110,20	14,53	66,2	
118	Bolivia	0,692	12.054.379	70,80%	29,20%	101,10	9,93	63,0	
120	Venezuela	0,691	29.789.730	88,40%	11,60%	63,40	7,11	58,0	

1/ Informe sobre desarrollo humano 2021/2022 : Tiempos inciertos, vidas inestables: configurar nuestro futuro en un mundo en transformación - Panorama general [ES/PT] - World | ReliefWeb

2/ CIA. The World Factbook. En <https://www.cia.gov/the-world-factbook/countries/>

3/ FMI. En: <https://www.imf.org/external/datamapper/NGDPDPC@WEO/OEMDC/ADVEC/WEOORLD/USA>

4/ GSMA. <https://www.mobileconnectivityindex.com/#year=2021>

En esta muestra conformada por treinta y dos países (32), se han advertido siete (7) buenas prácticas que guardan relación con acciones de mejora de la oferta del servicio:

### a) Participación de infraestructura

La primera buena práctica se relaciona a la “**participación de infraestructura**”, la cual, según lo señalado por la GSMA se enmarca en el despliegue de alguna de estas cuatro (4) acciones que tienen por finalidad expandir la cobertura de las áreas aún no provistas de servicio móvil:

- Participación de torres.
- Participación de la totalidad de la red (terreno, torres, antenas, estaciones, entre otros).
- Participación del espectro radioeléctrico.
- Roaming, es decir cuando un usuario hace uso de una red no provista por su operador móvil.

Al respecto, se puede apreciar que existen siete (7) países que forman parte de las veintinueve economías más desarrolladas que también forman parte de la Unión Europea. Estos países comparten infraestructura a través del roaming, el cual se efectúa en base a acuerdos de los estados y los operadores, con ello se atenúa el riesgo que supone compartir infraestructura, es decir reducir del nivel de competencia al poner a disposición de otros operadores información de la conducta de los usuarios.

**b) Reducción de costos operativos de la provisión de los servicios móviles.  
Legislación centralizada**

En Australia se cuenta con una "Legislación centralizada", la cual permite que los operadores móviles desplacen sus equipos sin la necesidad de contar con la aprobación de los Municipios involucrados. En esta figura, los equipos son considerados esenciales para los operadores y la disminución de esta cargas administrativas al facilitar su reubicación de los equipos hace posible trasladar estos hacia zonas no atendidas y con ello ampliar la cobertura de la telefonía móvil. Entre los equipos esenciales se encuentran las torres de telecomunicaciones de hasta 5 metros de altura, el cableado subterráneo y otros equipos para la comunicación al interior de edificios<sup>17</sup>.

**c) Liberar y reasignar espectro radioeléctrico. Espectrum Outlook 2018 a 2022**

En Canadá viene reorganizándose la administración del espectro radioeléctrico a través del proyecto denominado "Espectrum Outllok 2018-2022" con la finalidad de liberar espacio y de esta manera reasignar el espectro radioeléctrico que impulse la ampliación de la cobertura del servicio de telefonía móvil, principalmente donde el mercado por sí sólo no lo haría<sup>18</sup>.

**d) Poner a disposición espectro radioeléctrico adicional. Plan 5G FAST**

El "Plan 5G FAST" tiene tres objetivos principales: i) impulsar el espectro radioeléctrico, (ii) actualizar la política de infraestructura y iii) modernizar la regulación obsoleta. Para ello, los Estados Unidos ha puesto a disposición "espectro radioeléctrico adicional" el cual tiene como público objetivo a los operadores móviles interesados en impulsar la tecnología 5G en las bandas alta, media y baja. De esta manera, el espectro radioeléctrico se encontrará disponible para todos los usos y tecnologías. Asimismo, este mecanismo no considera las barreras regulatorias (excesos de reglas, requisitos, así como la existencia de procedimientos engorrosos para el cumplimiento de trámites) que actualmente vienen limitando el despliegue de la infraestructura<sup>19</sup>.

---

<sup>17</sup> Fuente: GSMA (2018). Pág. 23.

<sup>18</sup> Fuente: OEA. Pág. 35.

<sup>19</sup> Fuente: OEA. Pág. 31.

**e) Subasta del espectro mediante la Metodología “Beauty Contest”.**

Se ha utilizado la metodología "Beauty Contest"- asignación del espectro radioeléctrico por subasta o concurso- mediante la cual no hay un pago directo por el espectro radioeléctrico adjudicado, sino el compromiso de invertir en plazos determinados para proveer el servicio de telefonía móvil a zonas rurales, escuelas, carreteras y rutas. De esta manera, se asigna el espectro radioeléctrico a quien ofrezca mayor expansión de la cobertura del servicio móvil en lugar de asignar este recurso escaso a quien prometa más dinero<sup>20</sup>.

**f) Ampliación de cobertura con mecanismo Asociación Público Privada (APP) – Red compartida de México**

La "Red compartida de México" promueve el uso del mecanismos de APP para el diseño, instalación, despliegue, operación, mantenimiento y actualización de una red de servicios de telecomunicaciones móviles de carácter "mayorista". El operador mayorista debe comercializar todos sus servicios y capacidades con otros concesionarios o comercializadoras sin discriminación. Como puede advertirse, la responsabilidad del despliegue de la infraestructura se encuentra a cargo del sector privado<sup>21</sup>.

**g) Canje de pago por el uso del espectro radioeléctrico por ampliación de cobertura**

En el Perú, la "modificación del régimen del pago por el uso de espectro radioeléctrico" permite a los operadores móviles sustituir el pago de éste a cambio de un compromiso de expansión del servicio móvil en áreas rurales que carecen del servicio o efectuar un cambio de tecnología 2G a 4G<sup>22</sup>.

El análisis de los resultados de esta buena práctica forma es materia del presente estudio. Se evaluará su eficacia y eficiencia en relación a los proyectos tradicionales que son subsidiados con recursos provenientes del fondo de telecomunicaciones, que es una práctica generalizadas en diversos países y que no lamentablemente no ha dado los resultados deseados.

---

<sup>20</sup> Fuente: OEA. Pág. 36.

<sup>21</sup> Fuente: OEA. Pág. 8.

<sup>22</sup> Fuente: OEA. Pág. 42.

## MARCO CONCEPTUAL

### CAPÍTULO II: DEFINICIÓN E INDICADORES DE ACCESO UNIVERSAL

#### 2.1 Servicio universal y acceso universal

Con frecuencia se utilizan los conceptos de cobertura, acceso y penetración de los servicios de telecomunicaciones como conceptos similares para evaluar la expansión de los servicios, a pesar que no necesariamente se refieren a lo mismo<sup>23</sup>.

La **penetración o densidad** se mide en porcentaje y da a conocer la cantidad de líneas por cada 100 habitantes. Para el caso peruano, como se muestra en la Tabla 2, se estimó que para el 2019, había nueve (9) líneas fijas, ciento veintitrés (123) líneas móviles y ocho (8) suscripciones a banda ancha por cada 100 habitantes. Cabe mencionar que, si bien el **servicio universal** se alcanza cuando un servicio de telecomunicaciones dado, es asequible para el 100 por ciento de individuos<sup>24</sup>, en el caso peruano como en otros países, existen usuarios con más de una línea móvil, por lo que aun, no se ha logrado la universalización del servicio móvil.

El **acceso** también se mide en porcentaje y da a conocer la cantidad de hogares o personas que acceden a un servicio. Para el caso peruano, se presentan en las tablas 3 y 4 el porcentaje de hogares que acceso a los servicios de telefonía fija, telefonía móvil e internet, de acuerdo a la información publicada por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) para los años 2010 y 2020.

En ese sentido, podemos advertir para el caso de los hogares del ámbito urbano que entre los años 2010 y 2020 el acceso al servicio de telefonía fija se redujo de 40.06% a 17.27%, mientras que los accesos a los servicios de telefonía móvil e internet se incrementaron, la telefonía móvil pasó de 82.17% de acceso a 96.82%, mientras que el servicio de Internet de 17.37% a 46.87%.

---

<sup>23</sup> Gallardo, López y Gonzales. Pág. 2.

<sup>24</sup> Regulatel. Pág. 2.

**Tabla 3: Hogares del ámbito urbano con servicios de telecomunicaciones (porcentajes estimados)**

Años	Con Telefonía Fija	Con al menos un miembro con Telefonía Móvil	Con Servicio de Internet
2010	40,06	82,17	17,37
2011	39,15	83,90	21,79
2012	38,60	86,90	26,60
2013	37,18	88,17	28,89
2014	34,85	90,10	30,71
2015	31,72	91,67	30,15
2016	30,44	92,85	34,10
2017	28,39	93,68	36,33
2018	26,55	94,20	38,10
2019	24,50	95,25	44,99
2020	17,27	96,82	46,87

Según el Censo del año 2017, en el Perú existen 5.884.013 hogares en el ámbito urbano

Fuente:

(a) INEI. <https://www.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/tecnologias-de-la-informacion-y-telecomunicaciones/> y

(b) INEI. [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitaless/Est/Lib1539/cap06.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitaless/Est/Lib1539/cap06.pdf)

Los indicadores de acceso de los hogares del ámbito rural presentaron la misma tendencia entre los años 2010 y 2020. Así, el acceso al servicio de telefonía fija se redujo de 2.10% a 0.27%, mientras que los accesos a los servicios de telefonía móvil e internet se incrementaron, la telefonía móvil pasó de 46.19% a 88.10%, mientras que el servicio de Internet de 0.26% a 8.84%.

**Tabla 4: Hogares del ámbito rural con servicios de telecomunicaciones (porcentajes estimados)**

Años	Con Telefonía Fija	Con al menos un miembro con Telefonía Móvil	Con Servicio de Internet
2010	2,10	46,19	0,26
2011	2,47	49,78	0,43
2012	1,90	58,20	0,80
2013	2,26	63,11	0,94
2014	2,35	68,94	1,16
2015	1,61	73,13	1,01
2016	1,30	76,37	1,49
2017	0,92	78,64	1,56
2018	0,63	79,89	2,07
2019	0,48	81,17	4,64
2020	0,27	88,10	8,84

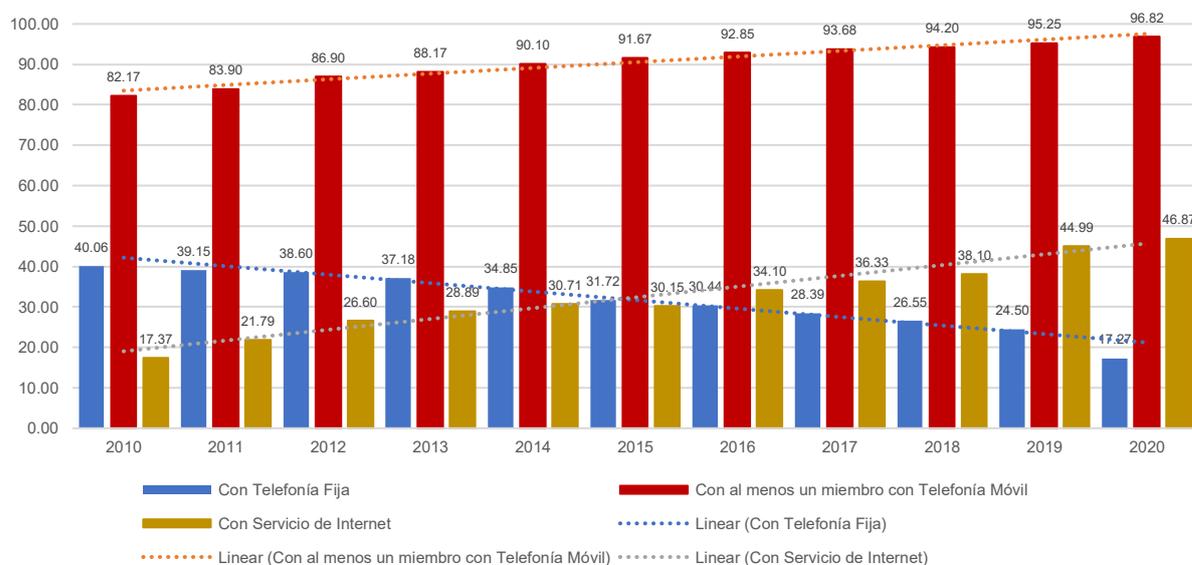
Según el Censo del año 2017, en el Perú existen 1.814.887 hogares en el ámbito rural

Fuente: (a) INEI. <https://www.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/tecnologias-de-la-informacion-y-telecomunicaciones/>

(b) INEI. [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitaless/Est/Lib1539/cap06.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitaless/Est/Lib1539/cap06.pdf)

Cabe mencionar que, el **acceso universal** se logra cuando el 100 por ciento de un país, tiene acceso a un servicio<sup>25</sup>, cuyas tendencias pueden apreciarse en las ilustraciones 5, 6 y 7, que en el año 2020, el 96.82% de los hogares del ámbito urbano y el 88.10% de los hogares del ámbito rural tienen acceso al servicio de telefonía móvil.

**Ilustración 5: Acceso a los servicios de telefonía fija, telefonía móvil e Internet en los hogares del ámbito urbano (2010 - 2020)**

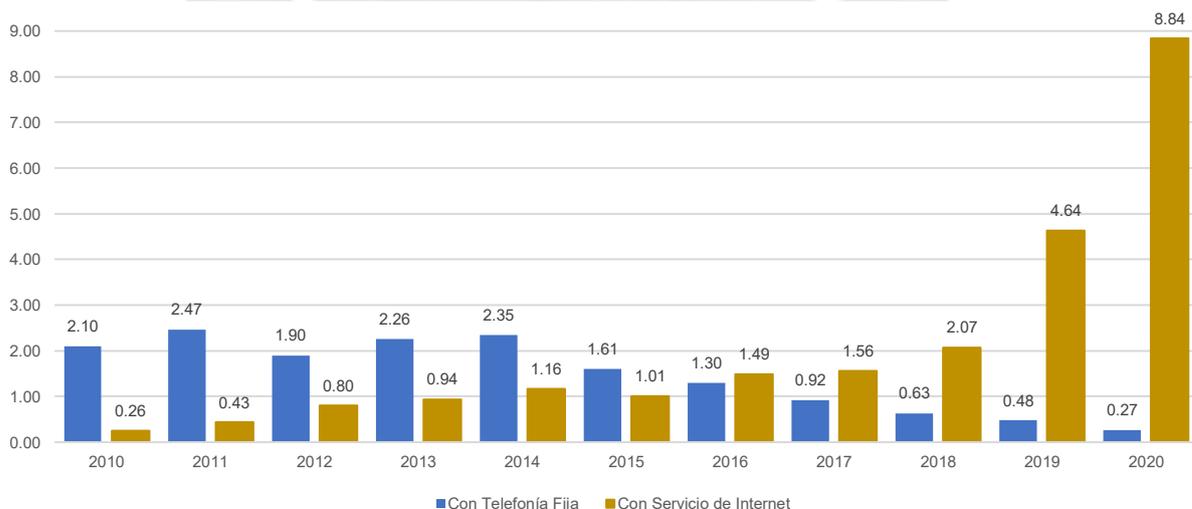


Según el Censo del año 2017, en el Perú existen 5.884.013 hogares en el ámbito urbano

Fuente: (a) INEI. <https://www.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/tecnologias-de-la-informacion-y-telecomunicaciones/> y

(b) INEI. [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1539/cap06.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1539/cap06.pdf)

**Ilustración 6: Acceso a los servicios de telefonía fija e Internet en los hogares del ámbito rural (2010 - 2020)**



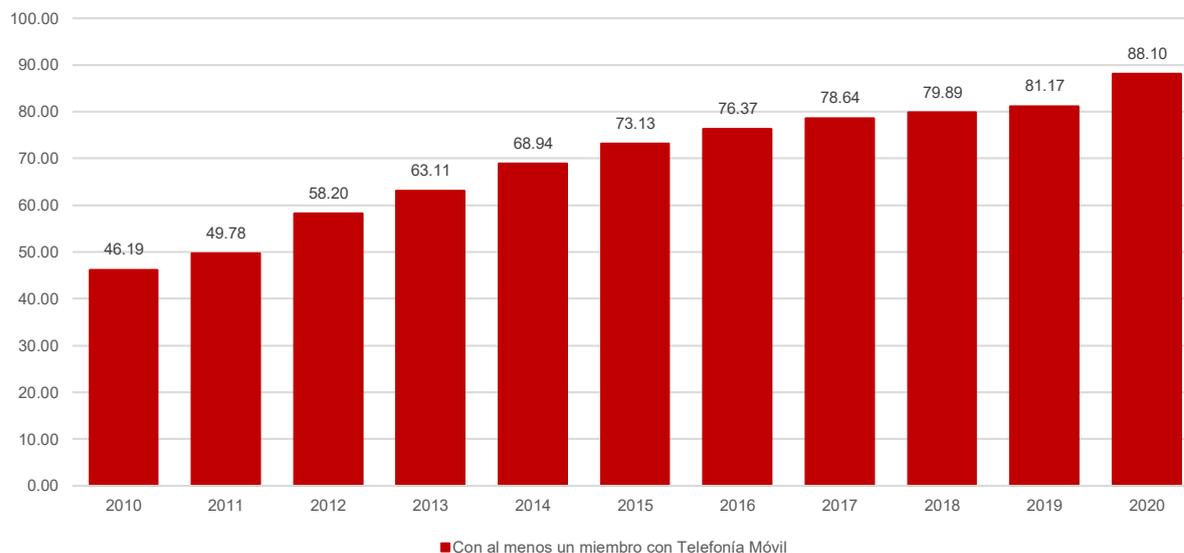
Según el Censo del año 2017, en el Perú existen 1.814.887 hogares en el ámbito rural

Fuente: (a) INEI. <https://www.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/tecnologias-de-la-informacion-y-telecomunicaciones/>

(b) INEI. [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1539/cap06.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1539/cap06.pdf)

<sup>25</sup> Regulatel. Pág. 2.

**Ilustración 7: Acceso al servicio de telefonía móvil en los hogares del ámbito rural (2010 - 2020)**



Según el Censo del año 2017, en el Perú existen 1.814.887 hogares en el ámbito rural

Fuente: (a) INEI. <https://www.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/tecnologias-de-la-informacion-y-telecomunicaciones/>

(b) INEI. [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1539/cap06.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1539/cap06.pdf)

La actual definición de Acceso Universal aprobada por el MTC, señala lo siguiente:

El acceso universal comprende el acceso en el territorio nacional a un conjunto de servicios públicos de telecomunicaciones esenciales y de valor agregado, capaces de transmitir voz y datos, tales como telefonía fija, servicios móviles, larga distancia, portador local, Internet, así como la utilización de la banda ancha en la prestación de dichos servicios. Asimismo, entiéndase que es un servicio público de telecomunicaciones esencial, el cursar llamadas libres de pago a los servicios de emergencia. El acceso universal también incluye la capacitación en el uso de las tecnologías de la información y comunicación<sup>26</sup>.

La UIT ofrece una definición más amplia de acceso y servicio universal:

El término acceso universal se utiliza en una amplia variedad de contextos para describir o demostrar los objetivos y las políticas que los gobiernos apliquen para garantizar que todos sus ciudadanos tengan acceso a los beneficios de la vida económica moderna. El acceso universal puede ser entendido como un paso hacia el servicio universal.<sup>27</sup>

<sup>26</sup> MTC. Decreto Supremo N° 024-2008-MTC. Art. 7.

<sup>27</sup> UIT. ICT Regulation Toolkit. Modulo 4. Introducción.

De otro lado, la **cobertura** tiene una dimensión geográfica, y se refiere a la extensión del territorio cubierta, al número de localidades atendidas o al número de distritos parcial o totalmente servidos<sup>28</sup>. La **cobertura universal geográfica** se alcanza cuando un servicio de telecomunicaciones, está disponible al 100 por ciento de la población que vive en comunidad o localidades con una población por encima de cierto tamaño<sup>29</sup>. De acuerdo a la UIT:

Las políticas en esta esfera se centran generalmente en fomentar o mantener la conectividad universal de todos los hogares a las instalaciones y los servicios de la red pública, a precios razonables<sup>30</sup>.

En el caso peruano, conforme a lo señalado por el MTC, al primer trimestre del año 2021, el 42% del total de localidades (45.087) vienen siendo atendidas con el servicio de telefonía móvil<sup>31</sup>.

### 2.1.1 Universalidad por tipo de acceso

Cuando el objetivo sea brindar un acceso individual debe hacerse referencia al **servicio universal**, de otro lado, si el objetivo es que una comunidad o localidad tengan la posibilidad de hacer uso de algún servicio de telecomunicaciones se debe hacer referencia al **acceso universal**. En este último caso, existen parámetros para medir este tipo de acceso, como por ejemplo un número mínimo de kilómetros que debe caminar el individuo para llegar a un teléfono público.

### 2.1.2 Universalidad por tipo de servicio

Cuando el objetivo sea contar con el servicio de voz debe hacerse referencia al **acceso fijo**, mientras que si el objetivo es que además del servicio fijo, los usuarios tengan la posibilidad de usar otros servicios como el Internet, que además de ofrecer voz ofrece datos, se debe hacer referencia al **acceso de servicios adicionales**.

---

<sup>28</sup> Gallardo, López y Gonzales. Pág. 2.

<sup>29</sup> Regulatel. Pág. 2.

<sup>30</sup> UIT. Reformular el acceso universal.

<sup>31</sup> MTC. Boletín Estadístico I – T 2021. Página 28.

## **2.2 Fronteras y brechas**

Conforme lo señalado por Regulatel<sup>32</sup>, con la finalidad de evaluar el impacto de las políticas de acceso universal en materia de telecomunicaciones resulta necesario conocer los siguientes cinco (5) conceptos: “frontera de eficiencia de mercado”, “brecha de mercado”, “frontera de sostenibilidad”, “brecha real” y “frontera de asequibilidad”.

### **2.2.1 Frontera de eficiencia de mercado**

La “frontera de eficiencia de mercado” se refiere al tamaño que estaría dispuesta a tener cualquier empresa competitiva del mercado (con fines de lucro y sin subsidios ni ayudas externas), si esta no tuviera que enfrentar barreras artificiales (no económicas) a la entrada y a la expansión.

### **2.2.2 Brecha de mercado**

La “brecha de mercado” es la diferencia entre el nivel de acceso que las empresas estarían dispuestas a ofrecer sin necesidad de subsidios y el nivel de acceso que existe en la realidad.

La teoría sostiene que el tamaño y el alcance probable de un mercado eficiente para cualquier servicio son mucho más grandes que el actual grado de acceso al mercado<sup>33</sup>. Así, a medida que crece la demanda del servicio, que las regulaciones se racionalizan y que las inversiones pueden fluir a segmentos del mercado considerados atractivos, el tamaño de la brecha del mercado tiende a disminuir. Sin embargo, si los factores de la oferta reducen por sí mismos los costos de entrega de servicios, pero el mercado se ve impedido de ampliarse de manera proporcional, la brecha puede crecer.

### **2.2.3 Frontera de sostenibilidad**

La “frontera de sostenibilidad”, va más allá de la “frontera de eficiencia del mercado” e indica otra demarcación teórica en el potencial desarrollo de servicios orientados al mercado, en tanto representa áreas en la que los servicios podrían funcionar de manera

---

<sup>32</sup> Regulatel. Nuevos Modelos para el Acceso Universal de los Servicios de Telecomunicaciones en América Latina. Pág.37.

<sup>33</sup> Regulatel. Página 40.

económicamente viable, si parte de los costos de inversión inicial que requieren fueran aportados por fuentes externas.

#### **2.2.4 Brecha real o brecha de acceso**

De otro lado, la “brecha real”, tiene que ver con el acceso de la población que no cuenta con capacidad de pago o que debido a la ubicación geográfica donde se encuentra, no es vista como potenciales usuarios de ninguna empresa, dado que no resulta rentable abastecer a este sector de la población.

La “brecha real” se inicia en la “frontera de eficiencia del mercado”, pasa por la “frontera de sostenibilidad” y llega hasta cubrir a toda la población. Ninguna de estas sub-áreas resulta atractiva para las empresas, sin embargo con adecuadas políticas de acceso del Estado estas sub-áreas pueden acortarse. Mientras la primera de estas sub-áreas resulta sostenible en el tiempo, la segunda no lo es.

El desafío de expandir la red de telecomunicaciones en países en desarrollo para llegar a toda la población consiste en superar estas dos “brechas” independientes (brecha de mercado y brecha real o de acceso). Por ello, las políticas utilizadas para cerrar ambas brechas dan mejores resultados si se aplican cuidadosamente en forma paralela, con especial atención a que éstas (políticas) no frenen las soluciones de mercado perfectamente viables<sup>34</sup>.

#### **2.2.5 Frontera de asequibilidad**

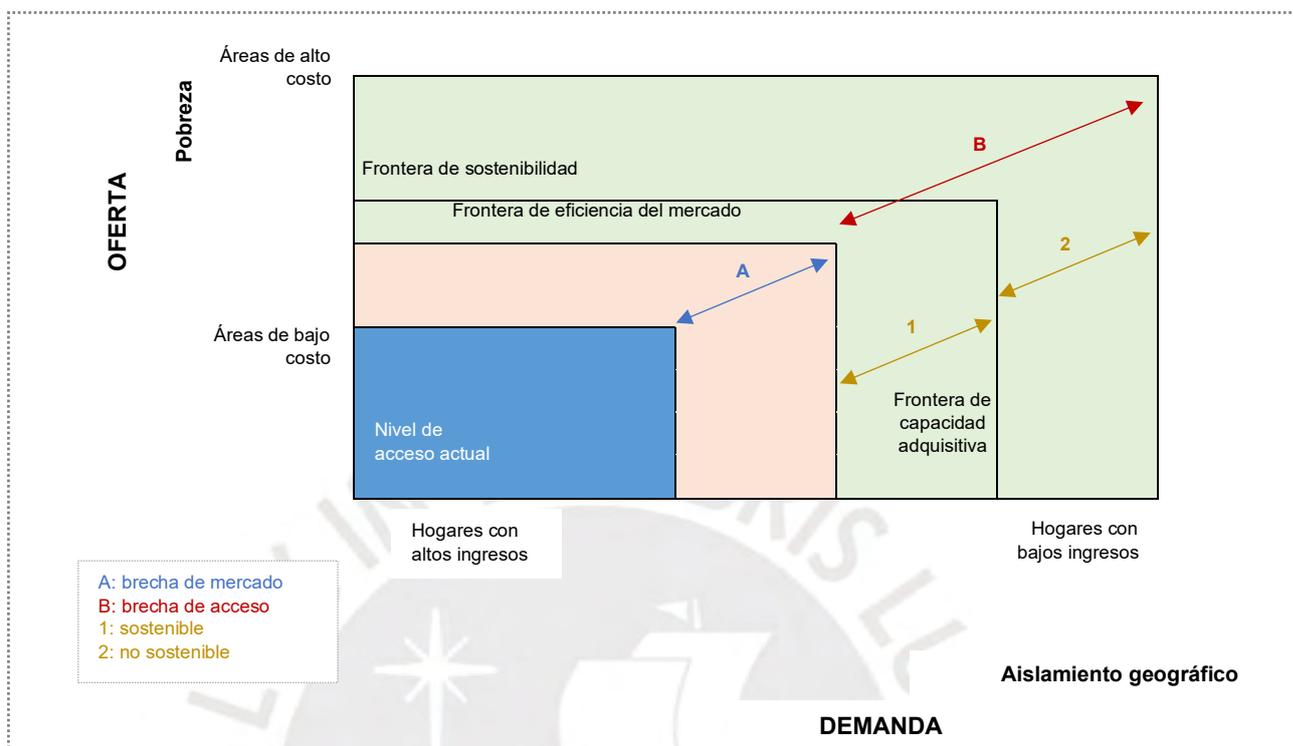
La “frontera de asequibilidad” se encuentra por el lado de la demanda e identifica a los hogares que pueden pagar los servicios que el mercado ofrece con precios basados en los costos. En ese sentido, esa demarcación designa el límite de asequibilidad del servicio basado en la distribución de los ingresos.

La siguiente ilustración muestra las diversas fronteras y brechas explicadas.

---

<sup>34</sup> Navas-Sabater. Pág.8 y 10.

**Ilustración 8: Brechas y fronteras para evaluar el impacto de las políticas de acceso universal en materia de telecomunicaciones**



Fuente: Navas-Sabater, Juan; Andrew Dymond y Niina Juntunen. Servicios de Telecomunicaciones e información para los pobres: hacia una estrategia de acceso universal. Banco Mundial, Washington D.C. Documento N° 432. 2003.

### 2.3 El índice de conectividad móvil de la GSMA

La GSMA es una asociación conformada por operadores y fabricantes de equipos móviles, los cuales promueven la adopción de políticas que tengan por finalidad ampliar la cobertura del servicio de telefonía móvil. Desde hace algunos años, la GSMA mide el desempeño de ciento setenta países (170) que conforman la muestra que utilizada para el cálculo del “Índice de Conectividad Móvil (ICM)”, el cual se encuentra conformado por cuatro (4) dimensiones: “infraestructura”, “asequibilidad”, “conocimiento de uso” y “contenido y servicio”.

Las dimensiones del ICM se encuentran a su vez conformadas por atributos ponderados. Así, la **dimensión “infraestructura”** contempla cuatro (4) atributos:

- Cobertura de red (con un peso de 30%),
- Rendimiento de la red (con un peso de 30%),
- Otras infraestructuras habilitadoras (con un peso de 20%), y,
- Espectro (con un peso de 20%).

La dimensión “asequibilidad” se encuentra conformada por los siguientes atributos:

- Tarifas móviles (con un peso de 30%),
- Precio de los equipos (con un peso de 30%),
- Impuestos (con un peso de 20%), y,
- Desigualdad (con un peso de 20%).

La dimensión “conocimiento” contempla tres (3) atributos:

- Habilidades básicas (con un peso de 40%),
- Igualdad de género (con un peso de 40%), y,
- Suscriptores (con un peso de 20%).

Finalmente, la dimensión “contenidos y servicios” se encuentra conformada por los siguientes atributos:

- Relevancia local (con un peso de 40%),
- Disponibilidad (con un peso de 40%), y,
- Seguridad (con un peso de 20%).

En la siguiente tabla se presentan los resultados del ICM para el año 2021, así como el cálculo de las dimensiones evaluadas de los trece (13) países previamente analizados.

**Tabla 5: Indicadores del servicio de telefonía móvil de la GSMA (2021)**

	Perú	Argentina	Bolivia	Brasil	Chile	Colombia	Ecuador	México	Paraguay	Uruguay	Venezuela	EEUU	Canadá
<b>Índice de conectividad móvil (ICM)<sup>1</sup></b>	68,3	70,8	63,0	74,8	76,4	66,0	61,6	72,3	66,2	79,5	58,0	88,3	86,7
Infraestructura <sup>2</sup>	64,3	73,2	64,2	75,3	75,4	59,2	63,1	70,3	63,3	74,8	52,7	87,1	84,1
Asequibilidad <sup>3</sup>	56,3	49,8	52,7	59,4	60,9	50,9	42,5	62,5	53,7	70,7	46,0	78,1	79,9
Conocimiento de uso <sup>4</sup>	77,6	88,3	72,1	80,0	88,9	79,7	76,7	75,9	76,4	89,9	77,7	93,0	88,8
Contenidos y servicios <sup>5</sup>	77,3	78,1	64,8	87,3	83,5	79,1	70,2	81,8	73,9	84,1	60,6	96,1	94,7
Cobertura 3G (% de población)	95%	99%	90%	99%	99%	95%	95%	99%	99%	95%	95%	99%	99%
Población rural (%)	22%	8%	30%	13%	12%	18%	36%	19%	38%	4%	12%	17%	18%
PBI per cápita (2021) miles de dólares	15,27	26,07	9,93	17,68	28,89	18,69	12,73	22,44	14,53	27,23	7,11	75,18	57,83

<sup>1</sup> El ICM de la GSMA mide el desempeño de los países respecto a 4 componentes: "infraestructura", "asequibilidad", "conocimiento de uso" y "contenido y servicio", valorados entre 0 y 100

<sup>2</sup> Conformado por la ponderación de 4 atributos: "cobertura de red (30%)", "rendimiento de la red (30%)", "otras infraestructuras habilitadoras (20%) y "espectro (20%)", que a su vez se encuentran conformados por otras características valoradas entre 0 y 100

<sup>3</sup> Conformado por la ponderación de 4 atributos: "tarifas móviles (30%)", "precio de los equipos (30%)", "impuestos (20%) y "desigualdad (20%)", que a su vez se encuentran conformados por otras características valoradas entre 0 y 100

<sup>4</sup> Se refiere a la capacidad que tienen los usuarios respecto al uso del servicio. Este componente se encuentra conformado por la ponderación de 3 atributos: "habilidades básicas (40%)", "igualdad de género (40%) y "suscriptores (20%)", que a su vez se encuentran conformados por otras características valoradas entre 0 y 100

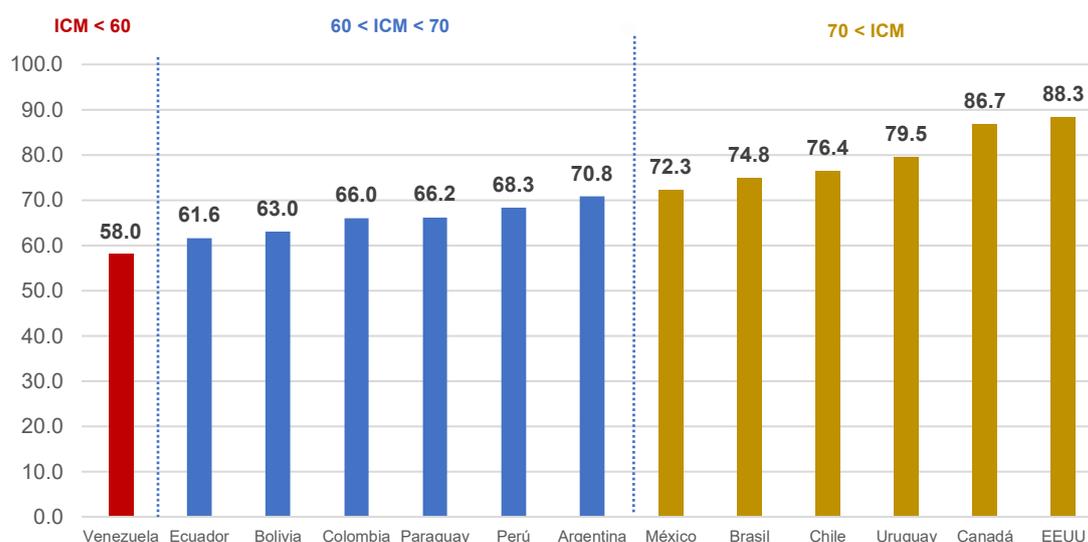
<sup>5</sup> Conformado por la ponderación de 3 atributos: "relevancia local (40%)", "disponibilidad (40%) y "seguridad (20%)", que a su vez se encuentran conformados por otras características valoradas entre 0 y 100

Fuente: GSMA. <https://www.mobileconnectivityindex.com/#year=2021>

<sup>6</sup> Fondo Monetario Internacional. <https://www.imf.org/external/datamapper/NGDPDPC@WEO/OEMDC/ADVEC/WEOORLD/USA>

En la siguiente ilustración se presentan los ICM de los trece (13) países evaluados, ordenados de forma ascente, los mismos que pueden agruparse en tres segmentos. Así, se puede advertir que el país que presenta el ICM más bajo es Venezuela (58.0) en seis (6) países el ICM se encuentra entre 60 y 70 (entre ellos se ubica el Perú con un puntaje de 68.3); por último, los países con los más altos ICM son México (72.3), Brasil (74.8), Chile (76.4), Uruguay (79.5), Canadá (86.7) y los Estados Unidos (88.3).

**Ilustración 9: Índice de competitividad móvil (ICM) de la GSMA (2021), según país**



Fuente: GSMA. <https://www.mobileconnectivityindex.com/#year=2021>

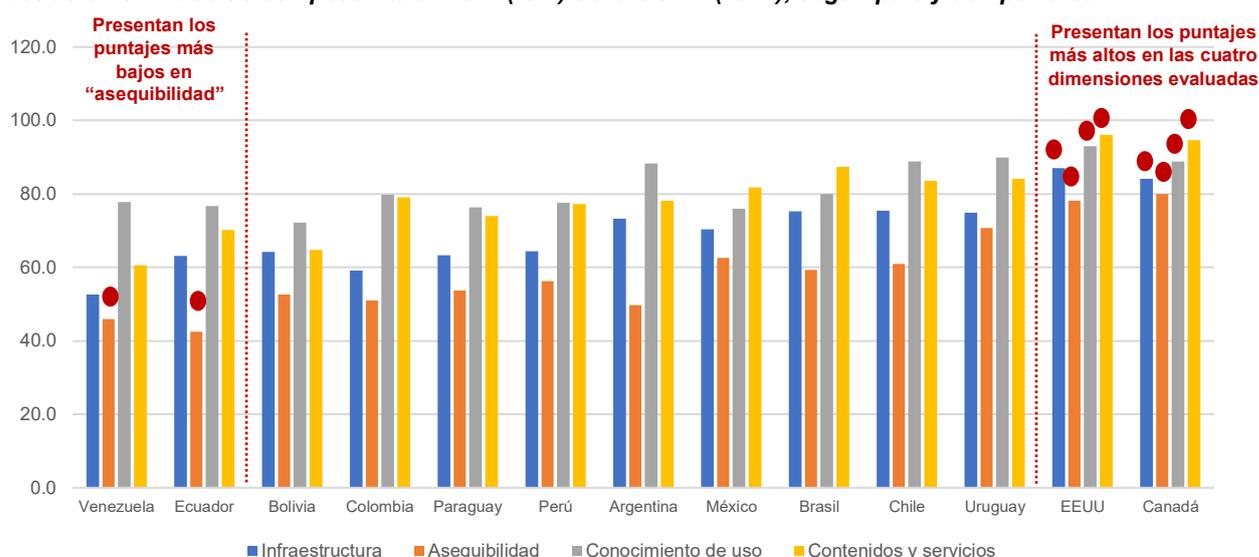
A modo de referencia, de los 170 países evaluados por la GSMA, el ICM de los Estados Unidos ocupa el lugar 12, mientras que el Perú el puesto 73. Los once (11) países que superan a los EEUU son los siguientes: Australia (92.55), Singapur (91.39), Finlandia (90.20), Noruega (89.86), Suiza (89.56), Nueva Zelandia (89.46), Alemania (89.00), Reino Unido (88.97), Irlanda (88.61), Dinamarca (88.51), y los Países Bajos (88.44). Finalmente, el último lugar lo ocupa Sudán del Sur con un ICM de 14.44.

Cabe indicar también que el PBI per cápita de los Estados Unidos y Canadá de 75.18 y 57.83 miles de dólares, es muy superior a Bolivia y Venezuela, que muestran los PBI per cápita más bajos de la muestra evaluada, con 9.93 y 7.11 miles de dólares.

Por otro lado, como se puede advertir de la siguiente ilustración, el país con el ICM más bajo presenta además, el más bajo puntaje en la dimensión “infraestructura”, mientras que, los países con los ICM más altos presentan las mejores puntuaciones en las dimensiones “infraestructura” y “conocimiento de uso”.

Respecto al Perú, presenta las cuatro dimensiones calificadas por debajo de la media: “conocimiento de uso” (77.6 siendo la media 81.9), “contenidos y servicios” (77.3 siendo la media 79.3), “infraestructura” (64.3 siendo la media 58.7) y “asequibilidad” (56.3 siendo la media 56.3), las cuales ocupan los puestos cinco, cinco, seis y siete respecto a los resultados más bajos. Cabe mencionar que, las dimensiones “conocimiento de uso” (77.6) y “contenidos y servicios” (77.3) obtuvieron los mejores resultados, siendo por tanto los principales motivos del crecimiento de la telefonía móvil en el país.

**Ilustración 5: Índice de competitividad móvil (ICM) de la GSMA (2021), según país y componente**



Fuente: GSMA. <https://www.mobileconnectivityindex.com/#year=2021>

En ese sentido, las condiciones de igualdad establecidas para mejorar la competencia entre los operadores, así como la adopción de mecanismos legales y regulatorios han permitido el crecimiento del servicio de telefonía móvil, los cuales promueven:

- (i) Una interconexión equitativa y no discriminatoria entre operadores de telecomunicaciones.
- (ii) Tarifas fijadas en función de los costos.
- (iii) La eliminación de subsidios cruzados internos.
- (iv) La presencia de un ente regulador sólido e independiente, capaz de hacer cumplir las normas.

A su vez, la política de incentivos orientados al mercado han propiciado la viabilidad comercial de la prestación del servicio de telefonía móvil en áreas pobres y rurales<sup>35</sup>.

<sup>35</sup> Navas-Sabater. Pág. 32 y 33.

## **CAPÍTULO III: PRINCIPALES DETERMINANTES DE LA OFERTA Y DEMANDA POR SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES**

### **3.1 Los servicios públicos de telecomunicaciones**

Los servicios públicos de telecomunicaciones se definen como aquellos cuyo uso está a disposición del público, a cambio de una contraprestación tarifaria (de un pago), sin discriminación alguna y dentro de las posibilidades de oferta técnica que ofrecen los operadores<sup>36</sup>.

Los teleservicios o servicios finales pueden ser fijos o móviles<sup>37</sup>. El servicio fijo se presta por medio de redes o sistemas instalados en puntos fijos<sup>38</sup>, mientras que el servicio móvil, se presta por medio de estaciones radioeléctricas fijas con estaciones móviles y portátiles.<sup>39</sup>

El servicio telefónico forma parte de la clasificación de los teleservicios públicos<sup>40</sup>, y permite a los usuarios llevar a cabo conversaciones telefónicas en tiempo real, en ambos sentidos de transmisión (emisor y receptor), a través de la red de telecomunicaciones. Por la forma en que se presta este servicio puede ser fijo o móvil<sup>41</sup>, pudiendo brindarse bajo las siguientes modalidades:

- Abonados.
- Teléfonos Públicos fijos o móviles, mediante puestos telefónicos, terminales fijos o móviles, cabinas o locutorios públicos, o teléfonos monederos<sup>42</sup>.

Los servicios telefónicos en el caso del Perú se brindan bajo el régimen de concesión, la cual se otorga siempre que se cumplan los requisitos y los trámites que establece la Ley y el Reglamento de Telecomunicaciones aprobado por el MTC, los requisitos pueden perfeccionarse por contrato escrito, el cual debe ser aprobado por el Titular del Ministerio<sup>43</sup>.

---

<sup>36</sup> MTC. Decreto Supremo N° 020-2007. Título I. Art. 23.

<sup>37</sup> MTC. Decreto Supremo N° 020-2007. Título III. Subtítulo I. Art. 41.

<sup>38</sup> MTC. Decreto Supremo N° 020-2007. Título III. Subtítulo I. Art. 42.

<sup>39</sup> MTC. Decreto Supremo N° 020-2007. Título III. Subtítulo I. Art. 47.

<sup>40</sup> MTC. Decreto Supremo N° 020-2007. Título III. Subtítulo II. Art. 53.

<sup>41</sup> MTC. Decreto Supremo N° 020-2007. Título III. Subtítulo II. Art. 54.

<sup>42</sup> MTC. Decreto Supremo N° 020-2007. Título III. Subtítulo II. Art. 59.

<sup>43</sup> MTC. Decreto Supremo N° 020-2007. Sección Tercera. Título II. Art. 121.

Una vez otorgada la concesión, las empresas operadoras deben efectuar diversos pagos, los cuales se detallan a continuación:

- Pago por única vez, antes de la firma del contrato:
  - Derecho de concesión<sup>44</sup>: para el caso de zonas rurales y lugares de preferente interés social, el pago deberá efectuarse considerando el porcentaje de las líneas fijas o móviles en servicio que defina la Dirección General de Concesiones en Comunicaciones.
  
- Pagos Periódicos:
  - Tasa de explotación comercial del servicio<sup>45</sup>: 0.5% de los ingresos brutos facturados anualmente. De tratarse de operadores independientes que operan en áreas rurales y de preferente interés social, el pago será 0.2% de los ingresos brutos facturados anualmente.
  - Pago al Fondo de Inversión en Telecomunicaciones, FITEL<sup>46</sup>: 1.0% de los ingresos brutos facturados anualmente.
  - Aporte de Supervisión al OSIPTEL: para el caso de prestadores del servicio de telefonía móvil los aportes de los años 2022, 2023 y 2024 corresponden al 0.7997%, 0.7998% y 0.7450% de la facturación anual, deducidos el IGV, el impuesto de Promoción Municipal y los cargos de interconexión pagados<sup>47</sup>.
  - Canon por el uso del espectro radioeléctrico<sup>48</sup>: en función a la cantidad de terminales móviles activados y declarados al 31 de diciembre del año previo.

Con los pagos realizados al FITEL, se llevan a cabo una serie de proyectos para ampliar el acceso de los servicios de telecomunicaciones a las zonas rurales y lugares de preferente interés social. Sin embargo, desde el año 2008 se viene promoviendo el mayor acceso a los servicios públicos de telecomunicaciones a través de la implantación de incentivos como es el caso de la reducción del canon del servicio de telefonía móvil.

En ese sentido, el objetivo del presente estudio es evaluar ambas políticas a fin de determinar cuál de ellas permite un mayor acceso a los servicios públicos de

---

<sup>44</sup> MTC. Decreto Supremo N° 020-2007. Sección Tercera. Título II. Art. 227.

<sup>45</sup> MTC. Decreto Supremo N° 020-2007. Sección Tercera. Título II. Art. 229.

<sup>46</sup> MTC. Decreto Supremo N° 020-2007. Sección Tercera. Título II. Art. 231.

<sup>47</sup> Conforme al Decreto Supremo N° 134-2021-PCM

<sup>48</sup> MTC. Decreto Supremo N° 020-2007. Sección Tercera. Título II. Art. 238.

telecomunicaciones, medido respecto al número de localidades atendidas, el uso de recursos y el tiempo de ejecución.

### 3.2 Oferta<sup>49</sup>

La oferta de servicios de telecomunicaciones en zonas rurales, podría modelarse mediante la siguiente ecuación:

$$Q = f(k, w, i, t, c, pa, pu, dg)$$

Donde:

- Q: Es la oferta de los servicios de telecomunicaciones en zonas rurales.
- k: Es el capital necesario inicial que se requiere para poner en marcha un proyecto de telecomunicaciones rural. Se requiere mayor capital dependiendo de la ubicación y cantidad de equipos para el acceso a la red, así como si existen dificultades en las condiciones topográficas (como montañas o junglas). En ese sentido, a mayor capital disponible, más posibilidades de incrementar la cantidad ofertada de los servicios de telecomunicaciones en zonas rurales.
- w: Es el costo de la mano de obra necesaria para la producción del servicio. Mayor requerimiento de mano de obra supone mayor costo y por tanto menos cantidad oferta.
- i: Son los pagos que las empresas deben efectuar por ofrecer el servicio (como los derechos, tasas, canon y demás obligaciones). Aquí se encuentran las tasas por explotación comercial, y el canon por el uso del espectro radioeléctrico. Si estos pagos disminuyen habrá mayor cantidad ofertada.
- t: Es la tecnología. Mejoras tecnológicas supondrán mejores posibilidades para incrementar la cantidad ofertada de los servicios.
- pa: Es el precio por acceder al servicio, referido a su instalación y la adquisición del aparato telefónico.

---

<sup>49</sup> Regulatel. Pág. 39.

- pu : Es el precio por hacer uso del servicio. Las tarifas dependen de la unidad de medida, pueden ser por segundo de uso del servicio, por minuto, por uso de servicios adicionales, etc. Se cobran dependiendo del tipo de llamadas: locales, larga distancia nacional o larga distancia internacional.
- c : Son los costos de los insumos necesarios para brindar el servicio de telecomunicaciones en zonas rurales, tanto de bienes como de servicios. Si estos costos se incrementan, la cantidad ofertada será menor.
- dg : Son las dificultades de los factores geográficos que normalmente son los que más determinan las últimas limitaciones al despliegue de servicios en el mercado. Dependiendo del grado de estas dificultades se va a requerir mayor gasto de instalación (denominado CAPEX), así como mayores gastos de operación (OPEX). En ese sentido, si se presentan mayores dificultades se van a requerir mayores gastos y con ello la cantidad ofertada será menor.

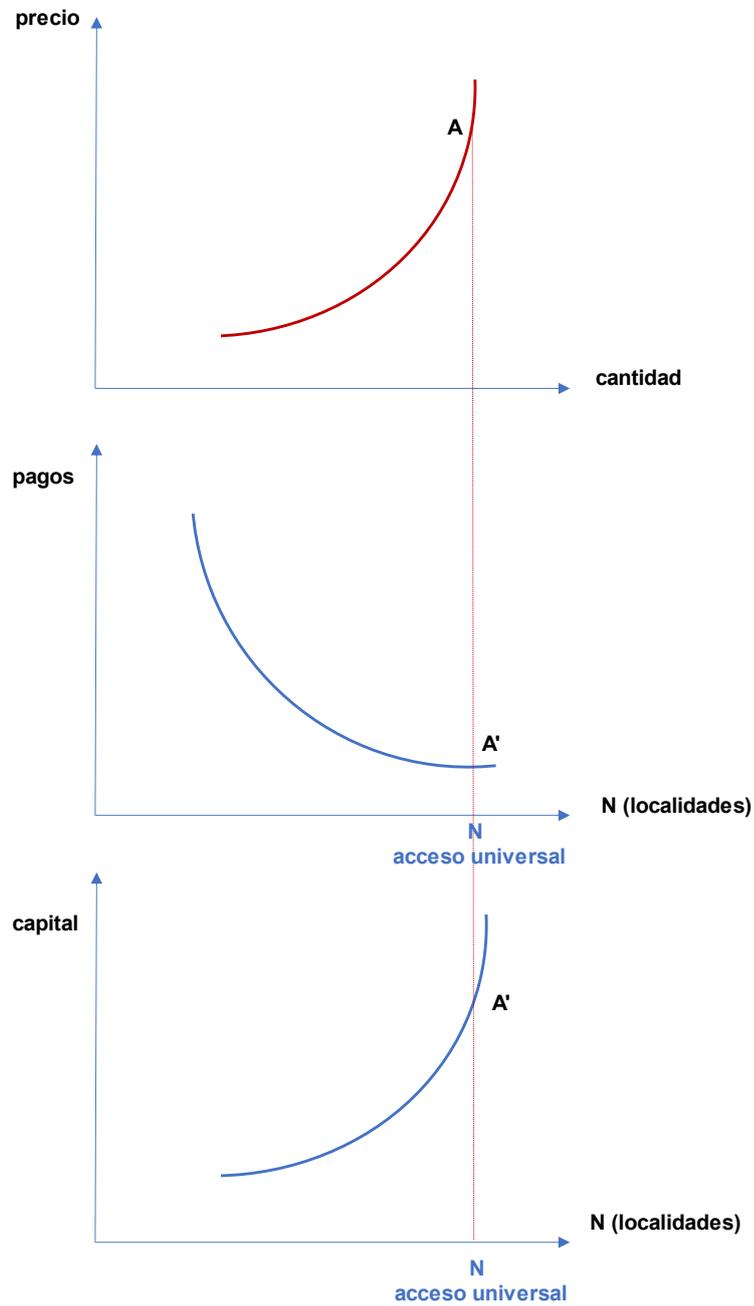
En la Ilustración 12 se muestra la curva de oferta, así como los gráficos correspondientes a la variación de los pagos (i) y el capital (k) respecto al número de localidades atendidas.

Como se puede apreciar, la Curva de Oferta además de presentar una pendiente positiva, muestra el punto A, que corresponde a la oferta total requerida para tener acceso universal en todas las localidades del país.

Por otro lado, la gráfica de la variación de los pagos que las empresas deben efectuar por ofrecer el servicio respecto a la variación del número de localidades, presenta una pendiente negativa, lo cual implica que con menores pagos se obtiene mayor acceso (medido en términos de número de localidades atendidas). En este caso, el punto A' indica el acceso universal a todas las localidades del país.

Asimismo, la gráfica correspondiente a la variación del capital respecto a la variación del número de localidades, presenta una pendiente positiva, lo que supone que con mayor capital se obtiene mayor acceso (medido en términos de número de localidades atendidas). Como en el caso anterior, el punto A' indica el acceso universal a todas las localidades del país.

**Ilustración 6: Curva de oferta, pagos y capital respecto al número de localidades**



Elaboración propia. Se ha ilustrado la curva de oferta, pagos y capital considerando las variables que influyen en la oferta de los servicios.

En ese sentido, lo que se pretende en el presente estudio es comparar las pendientes de los dos (2) últimos gráficos. La primera de ellas indicará la sensibilidad del número de localidades respecto a la variación de los pagos (como es el caso de la reducción del

canon), y la segunda, la sensibilidad del número de localidades respecto a la variación del capital inicial.

### 3.3 Demanda

Con respecto a la demanda por servicios de telecomunicaciones, se han identificado cinco (5) principales variables que determinarían esta:

- La **disponibilidad de pago**<sup>50</sup> que es el principal factor que determina la demanda por los servicios de telecomunicaciones. Las tarifas son la principal barrera para lograr que mayor número de individuos utilicen el servicio telefónico.
- Los **servicios adicionales** como los mensajes de texto, que a su vez dependen de la capacidad de leer y escribir de las personas. En ese sentido, los niveles de analfabetismo son considerados como un factor disuasivo<sup>51</sup> en la demanda de los servicios de telecomunicaciones, situación que se presenta con mayor énfasis en zonas rurales. De otro lado, se ha comprobado que la población más joven muestra mayor habilidad e interés<sup>52</sup> en aprender las bondades de los nuevos servicios incluido el Internet.
- Otra variable que determina la demanda es la **conveniencia o utilidad del servicio**, de acuerdo a lo señalado por Galperín, el impacto económico del servicio de telefonía móvil en los hogares de bajos ingresos es indirecto, reflejándose principalmente en variables de capital social (fortalecimiento de las redes de confianza), y la mejor coordinación de los mercados laborales informales<sup>53</sup>.
- La **falta de opciones** también determina la demanda de un servicio respecto a otro. Galperín señala que los teléfonos públicos – frecuentemente opacados por otras prioridades en los programas de acceso universal – continúan jugando un papel significativo para los pobres, muchas veces como complemento de los servicios móviles<sup>54</sup>.
- Otra variable importante es el **precio de los aparatos telefónicos**.

---

<sup>50</sup> Galperín. Pág. 5 y 8.

<sup>51</sup> Galperín. Pág. 8 y 9.

<sup>52</sup> UIT, ICT Regulation Toolkit. Módulo 4. Parte 1.1.6.

<sup>53</sup> Galperín. Pág. 12.

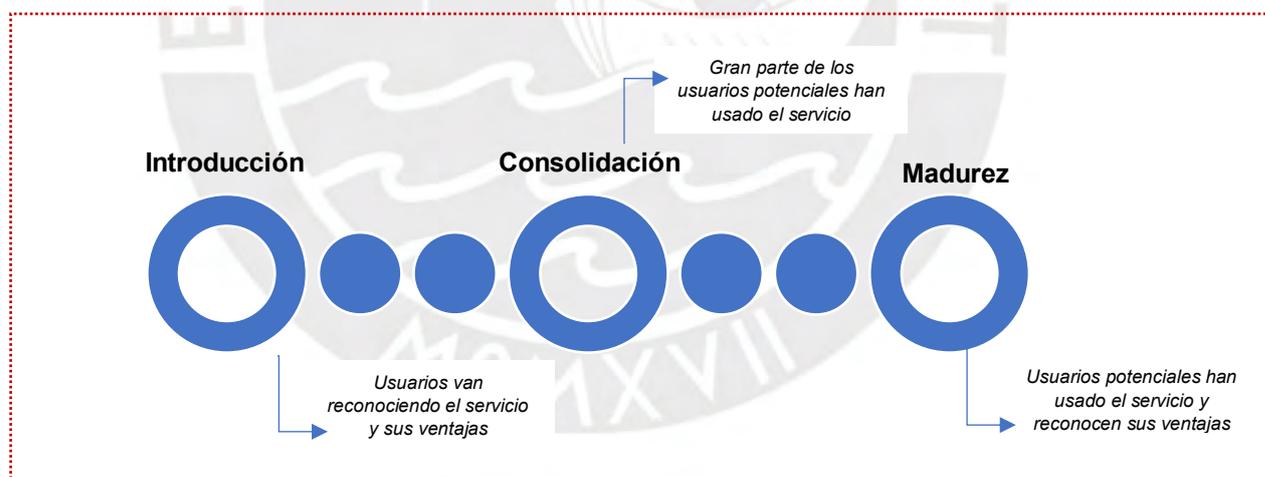
<sup>54</sup> Galperín. Pág. 13.

Asimismo, se requiere de medios adecuados para incrementar la cantidad demanda en las personas que cuentan con servicio. Al respecto, se ha podido apreciar que los proyectos no modifican de manera inmediata la conducta de los ciudadanos acostumbrados a no contar con el servicio, sino que los proyectos tienen **etapas de “maduración”**<sup>55</sup>:

- La primera etapa es la “introducción”, en la cual los consumidores recién conocen el producto y analizan las ventajas que este les puede proveer.
- La segunda etapa es conocida como “consolidación”, durante este periodo una gran parte de los usuarios potenciales han tenido contacto con el servicio.
- La tercera y última etapa, se denomina “etapa de madurez”, y se da cuando los consumidores potenciales han tenido contacto con el servicio y conocen las ventajas de su uso.

Estas etapas afectan los **tráficos promedio**, es decir el grado o nivel de comunicación de los individuos.

**Ilustración 7: Etapas de la demanda de servicio**



Fuente: OSIPTEL. Resolución No 086-2004. Exposición de Motivos. Pág. 7.

### 3.4 Reformas para mejorar el acceso

Los países miembros del Regulatel identificaron en el año 2006 cuatro (4) enfoques para mejorar el acceso a los servicios de telecomunicaciones<sup>56</sup> en la región:

<sup>55</sup> OSIPTEL. Resolución No 086-2004. Exposición de Motivos. Pág. 7.

<sup>56</sup> Regulatel. Pág. 36

- i Liberalizar el mercado a través de iniciativas regulatorias, como obligaciones de acceso universal, regulaciones y condiciones especiales que favorezcan la realización de proyectos y operaciones en zonas poco rentables;
- ii Llevar a cabo programas y fondos de acceso universal;
- iii Establecer otros métodos de financiamiento e iniciativas de proyectos (distintas a las tradicionales) por parte de gobiernos nacionales, estatales y locales, cooperativas, organizaciones no gubernamentales, entre otras.
- iv Llevar a cabo enfoques ordenados y controlados por el Estado, como subsidios cruzados y otras formas de financiamiento.

#### **3.4.1 Reformas basadas en el mercado**

Las reformas basadas en el mercado se relacionan con las políticas que promueven su desarrollo con la finalidad de acortar la brecha de mercado.

Entre estas políticas se encuentra la **aprobación de nuevos planes tarifarios** asequibles para el sector de la población que aun no cuenta con el servicio pero tiene capacidad de pago (es decir, no se debe considerar a la población en extrema pobreza, pues ésta no cubre siquiera sus necesidades básicas). Esta intervención requiere de un marco regulatorio estable y la eliminación de barreras y sobrecostos para las empresas.

Otra de las alternativas utilizadas ha sido la **imposición de obligaciones a las empresas operadoras durante la suscripción de los contratos de concesión** con el Estado, es decir, se establece como obligación “prestar el servicio a los usuarios que estén dispuestos a pagar las tarifas establecidas”. Este tipo de obligación se suscribe debido a que los operadores al ver en los sectores con menos capacidad de pago un mercado poco atractivo, suelen omitirlo de sus planes de expansión, prefiriendo aquellos sectores con mayor capacidad de pago.

A continuación, se detallan los principales impedimentos para el desarrollo impulsado por el mercado<sup>57</sup>:

- i Barreras de ingreso y restricciones de licencias que impiden o dificultan establecer operaciones dirigidas a grupos y lugares sin servicios.

---

<sup>57</sup> Regulatel. Página 40.

- ii Restricciones de los gobiernos locales por impuestos y cargos desproporcionados sobre la infraestructura o para establecer algún negocio. Los impuestos también pueden representar un impedimento clave a la expansión del mercado, especialmente los impuestos sobre ingresos comerciales que reducen directamente el nivel de ganancias del operador, y por lo tanto, la rentabilidad potencial de un proyecto.
- iii Los derechos de importación sobre el equipamiento extranjero que no se puede adquirir a nivel nacional, lo que puede elevar enormemente los costos.
- iv Dificultades para obtener financiamiento (fuentes nacionales o internacionales), debido a una variedad de factores como ineficiencia general en los mercados de capital, en particular para el micro-financiamiento.
- v Limitaciones en recursos humanos, como la falta de técnicos calificados, personal de dirección y otros, necesarios para iniciar y mantener servicios, sobre todo en zonas distantes.
- vi Consideraciones por el lado de la demanda, incluyendo la imposibilidad para los clientes de acceder a dinero en efectivo u obtener créditos adecuados para pagar los servicios.

Las **reformas** más eficientes **basadas en el mercado** suponen la aprobación y establecimiento de políticas que tengan por finalidad incentivar a las empresas operadoras a ofrecer nuevos planes tarifarios atractivos para el sector de la población que estaría dispuesta a destinar parte de sus ingresos para contar con el servicio de telefonía, acortándose así la brecha del mercado.

#### **3.4.2 Reformas basadas en subsidios**

Las reformas basadas en subsidios también forman parte de las políticas de promoción de acceso a los servicios públicos de telecomunicaciones por parte de grupos de individuos o comunidades, con el objetivo de acortar la brecha real o de acceso.

Estas políticas requieren de la intervención del Estado, en tanto no resulta rentable para las empresas operadoras brindar el servicio al sector más pobre o más alejado de la población.

Se han identificado tres (3) tipos de procedimientos relacionados a los subsidios en los servicios de telecomunicaciones:

- i **Subvenciones entre servicios:** mediante este procedimiento los servicios usados por la población con mayor capacidad de pago se encarecen (como por ejemplo el servicio de larga distancia), a fin de financiar al servicio (como la telefonía fija) de los más pobres o más alejados.
- ii **Subvenciones al interior del servicio:** mediante este procedimiento se diferencian las tarifas entre segmentos de usuarios del servicio, como entre usuarios comerciales y residenciales o entre usuarios urbanos y rurales. Así, los primeros subsidian a los segundos en tanto cuentan con mayor capacidad de pago.
- iii **Subvenciones a través de la creación de fondos de universalidad:** mediante este procedimiento se subvencionan ciertos proyectos. Este mecanismo de subsidio ha sido el más eficaz para expandir los servicios públicos a usuarios rurales alejados geográficamente y cuyo costo de operación es elevado, así como para usuarios de bajos ingresos. Este fondo se crea mediante: (i) el aporte del Estado, (ii) contribuciones obligatorias de las empresas operadoras, o (iii) fondos otorgados por organismos internacionales.

Los subsidios resultarán exitosos en tanto se elija una alternativa sostenible en el tiempo y que no distorsione al mercado (en el caso de subsidios entre servicios puede variar la demanda por el servicio de larga distancia al encarecerse este). Asimismo, debe minimizarse las ineficiencias de las subvenciones, que pueden conllevar a estos dos (2) problemas:

- i **Errores de inclusión:** cuando se subsidia a usuarios que sí pueden pagar por el servicio, y,
- ii **Errores de exclusión:** cuando la población que debe ser subsidiada no recibe el subsidio.

Conforme lo señala Regulatel, los emplazamientos, servicios y segmentos del mercado que caen fuera de la “frontera de eficiencia del mercado”, pero dentro de la “frontera de sostenibilidad”, son los candidatos más atractivos para un financiamiento con subsidios públicos, cuyo monto requerido va a depender de cuán lejos de la frontera de sostenibilidad se encuentre el centro poblado a beneficiar<sup>58</sup>.

En ese sentido, en las **reformas basadas en subsidios**, el Estado interviene no sólo en el cofinanciamiento de proyectos que pueden resultar deficitarios, sino también en la priorización de las localidades a ser atendidas. El esquema generalmente utilizado para la asignación de subsidios es competitivo, basado en un modelo de competencia por el menor subsidio ofrecido por las empresas.

En el caso peruano, el Fondo de Inversión en Telecomunicaciones (FITEL) se encuentra administrado por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, quien a través del Programa Nacional de Telecomunicaciones (PRONATEL), viene evaluando políticas de mejora de acceso de las comunidades rurales.

Al respecto, en el año 2011, se llevaron a cabo tres (3) procesos para la promoción de la inversión privada en áreas rurales y lugares de preferente interés social relacionados a la ampliación de la cobertura del servicio móvil en la selva, el centro norte y el centro sur del país, los mismos que se encontraron financiados con los recursos del FITEL con el objetivo de atender a un cierto grupo de comunidades identificadas por el MTC a través de la ampliación de la cobertura del servicio móvil.

### **3.4.3 Otras reformas**

Las empresas operadoras deben cumplir con obligaciones de servicio universal (como por ejemplo instalar teléfonos públicos a lo largo del país), con los requerimientos técnicos de calidad de los servicios y sobre la base de la normativa en materia de protección a usuarios establecida (relacionada a la disponibilidad de información relevante para los usuarios y la atención de sus reclamos, entre otras). Sin embargo, desde el año 2003, se han brindado nuevas iniciativas para mejorar el acceso a los servicios de telecomunicaciones.

---

<sup>58</sup> Regulatel. Página 41.

Así, en agosto del año 2003, el MTC aprobó los **Lineamientos de Política para promover un mayor acceso a los Servicios de Telecomunicaciones en áreas rurales y lugares de preferente interés social**<sup>59</sup>, con la finalidad de acelerar la incorporación, en condiciones de equidad, de las poblaciones de las áreas rurales y de preferente interés social, a las oportunidades que ofrecen las tecnologías de la información (TIC), promoviendo su integración a la red pública de telecomunicaciones. En el Anexo 1 se detallan los lineamientos y sus correspondientes políticas.

**Ilustración 8: Lineamientos y política para promover un mayor acceso a los servicios de telecomunicaciones**



Fuente: MTC. Decreto Supremo N° 049-2003-MTC.

A fines del año 2006 el MTC, mediante el Decreto Supremo N° 043-2006-MTC aprobó el **“Reglamento del Canon por el uso del Espectro Radioeléctrico para Servicios Públicos Móviles”**<sup>60</sup>, estableciendo una nueva metodología del cálculo del canon aplicable únicamente a las empresas operadoras que se acogieran al régimen especial con el compromiso de expansión de cobertura, que fue revisada y mejorada en los años 2018 y 2021, materializándose mediante dos (2) decretos supremos que modificaron el **Texto Único Ordenado del Reglamento General de la Ley de Telecomunicaciones**<sup>61</sup>.

Cabe mencionar que, en el mes de agosto del 2008, el MTC publicó el **Marco Normativo General para la promoción del desarrollo de los servicios públicos de**

<sup>59</sup> Mediante Decreto Supremo N° 049-2003-MTC.

<sup>60</sup> Modificado mediante Resolución Ministerial N° 049-2007-MTC/03, Decreto Supremo N° 024-2016-MTC.

<sup>61</sup> Decreto Supremo N° 003-2018-MTC y Decreto Supremo N° 004-2021-MTC.

**telecomunicaciones en áreas rurales y lugares de preferente interés social**<sup>62</sup>, con la finalidad de promover el desarrollo de los servicios públicos de telecomunicaciones mediante el establecimiento de nuevas disposiciones que faciliten e incentiven la expansión de las redes en áreas rurales y/o lugares de preferente interés social; así como consolidar en un solo texto normativo las normas aplicables a los referidos servicios en dichas zonas. Adicionalmente, se otorgaron una serie de incentivos administrativos, económicos y regulatorios que se detallan en el Anexo 2.



---

<sup>62</sup> MTC. Decreto Supremo N° 024-2008-MTC.

## CAPÍTULO IV: FONDO DE INVERSIÓN EN TELECOMUNICACIONES (FITEL)

Los **fondos de acceso universal** han sido creados como mecanismos financieros para expandir y proveer de redes y servicios a lugares donde no existen incentivos de ingreso de la inversión privada.

La definición de los objetivos de los fondos, su administración, funcionamiento, organización interna y método para recaudar y desembolsar estos se encuentran establecidos a través de instrumentos legislativos (ley, regulación, decreto, entre otros).

De acuerdo con el Banco Mundial, los fondos de acceso universal complementan o sustituyen los cargos del usuario, por medio de subsidios a la contratación de prestación de servicios básicos (como infraestructura, salud, educación). Estos subsidios otorgan a terceros, (empresas privadas, ONGs, organizaciones comunitarias y eventualmente proveedores de servicios públicos), parte de los fondos con la consiguiente obligación de proveer la infraestructura y brindar el servicio.

### 4.1 El FITEL y el PRONATEL

El Fondo de Inversión en Telecomunicaciones (FITEL), se encuentra destinado a la provisión del Acceso Universal a los servicios de telecomunicaciones en el Perú<sup>63</sup>.

Fue creado bajo la administración del OSIPTEL el 6 de mayo del año 1993 mediante el Decreto Supremo N° 013-93-TCC, como un mecanismo de equidad para financiar la provisión de servicios de telecomunicaciones en áreas rurales y lugares considerados de preferente interés social. Posteriormente, en el año 2006, mediante la Ley N° 28900, se otorgó al FITEL la calidad de persona jurídica adscrita al MTC y se amplió el destino de los fondos, para que puedan ser utilizados también en “la infraestructura de comunicaciones necesaria”.

No obstante, en el año 2019, a través del Decreto Supremo N° 018-2018-MTC se otorgó la administración del FITEL al MTC y se creó el Programa Nacional de Telecomunicaciones (PRONATEL)<sup>64</sup>, para financiar, con los recursos del FITEL<sup>65</sup>,

---

<sup>63</sup> Conforme a lo establecido en el Artículo 1° de la Ley N° 28900 y el Artículo 4° del Decreto Supremo N° 010-2021-MTC que aprueba el Reglamento de la Ley N° 28900.

<sup>64</sup> Dependiente del Viceministerio de Comunicaciones del MTC.

<sup>65</sup> Conforme a lo establecido en el Artículo 2° del Decreto Legislativo que modifica la Ley N° 28900.

proyectos y estudios a nivel nacional<sup>66</sup>, en áreas rurales y en los lugares de preferente interés social establecidos por el Ministerio<sup>67</sup>.

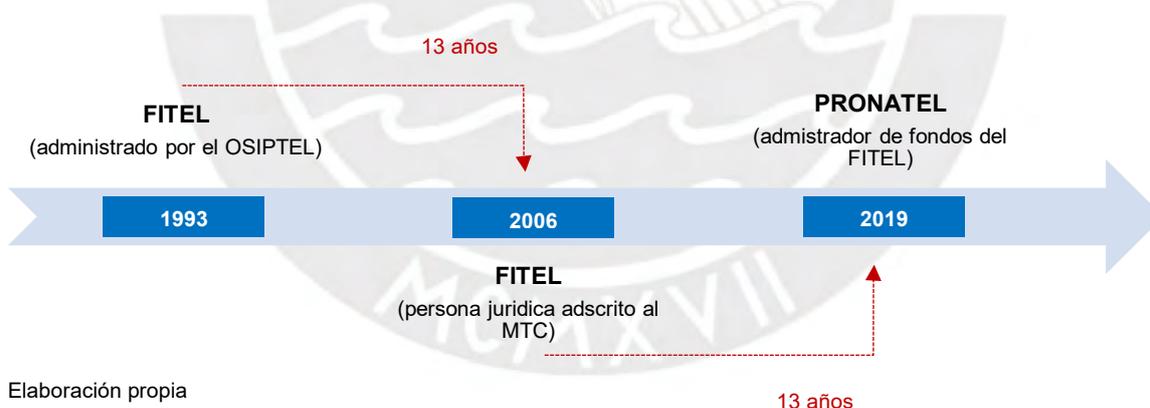
En el referido Decreto Supremo se dispuso además que, toda referencia al FIDEL debe entenderse hecha al PRONATEL, a partir de la aprobación de su Manual de Operaciones, es decir, desde el 01 de marzo de 2019.

El PRONATEL inició sus operaciones el día 25 de marzo de 2019<sup>68</sup>, siendo sus objetivos los siguientes<sup>69</sup>:

- i Provisionar el acceso universal de servicios de telecomunicaciones.
- ii Desarrollar la Banda Ancha.
- iii Promocionar servicios, contenidos, aplicaciones y habilidades digitales.
- iv Reducir la brecha de infraestructura de comunicaciones.

El Manual de Operaciones del PRONATEL vigente<sup>70</sup>, establece las diez (10) funciones generales del programa, entre las cuales destacan la evaluación de las inversiones, y, la gestión y operación (temporal) de los proyectos de telecomunicaciones financiados por el FIDEL.

**Ilustración 9: Línea de tiempo de la administración del FIDEL**



Elaboración propia

<sup>66</sup> Los recursos del FIDEL pueden financiar la realización de estudios hasta por un máximo de 10% de su presupuesto anual.

<sup>67</sup> Conforme a lo establecido en el Artículo 6º del Decreto Supremo N° 018-2018-MTC.

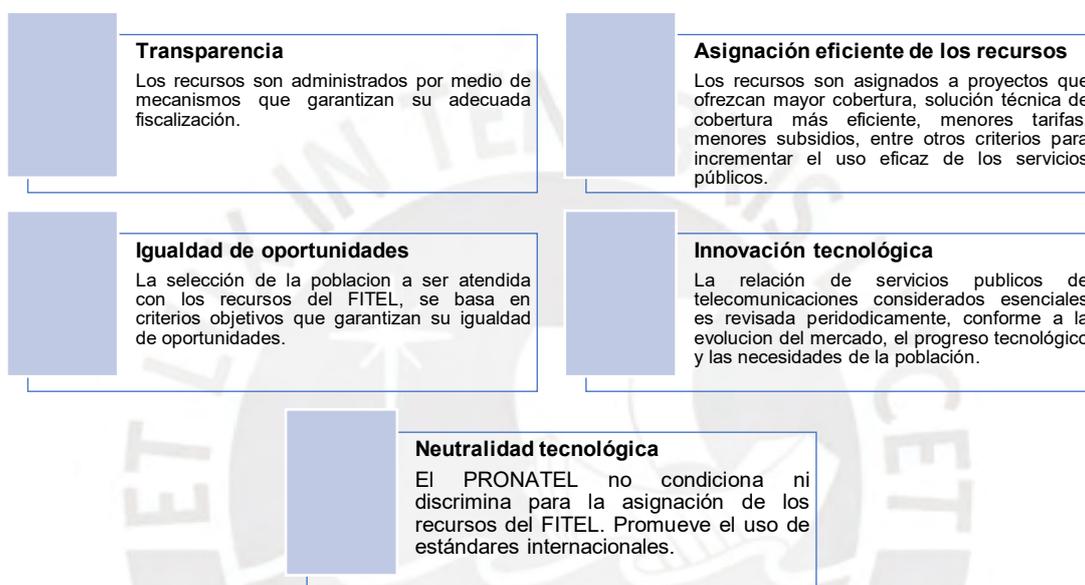
<sup>68</sup> Conforme a lo establecido en la Primera y Segunda Disposición Complementaria del Decreto Supremo N° 018-2018-MTC, el PRONATEL debía iniciar sus funciones a partir del primer día hábil siguiente de aprobado su Manual de Operaciones por parte del MTC. El Manual de Operaciones del PRONATEL fue aprobado mediante Resolución Ministerial N° 146-2019-MTC/01, sin embargo, en la Única Disposición Complementaria Transitoria se señaló que el inicio de actividades y funcionamiento del PRONATEL debía efectuarse luego de aprobado el Cuadro para Asignación de Personal Provisional y de manera progresiva conforme se culminen los procesos de fusión y transferencia. A través de la Resolución Ministerial N° 218-2019-MTC/01 se aprobó el referido Cuadro para Asignación de Personal Provisional.

<sup>69</sup> Conforme a lo establecido en el Artículo 5º del Decreto Supremo N° 018-2018-MTC.

<sup>70</sup> A través de la Resolución Ministerial N° 0311-2020-MTC/01.03 de fecha 05.06.2020 se aprobó el nuevo Manual de Operaciones del PRONATEL y se estableció que una vez aprobado el Cuadro de Asignación Provisional CAP debía derogarse la Resolución Ministerial N° 146-2019-MTC/01. Al respecto, mediante la Resolución Ministerial N° 0601-2020-MTC/01, de fecha 11.09.2020 se aprobó el Cuadro para Asignación de Personal Provisional - CAP Provisional.

Como puede apreciarse de la ilustración anterior, cada trece (13) años se ha venido evaluando y estableciendo nuevas disposiciones para la administración y ejecución de los proyectos a cargo de los fondos destinados al acceso universal en el Perú, cuya administración se basa en cinco (5) principios: transparencia, asignación eficiente de recursos, igualdad de oportunidades, innovación tecnológica, y neutralidad tecnológica, conforme puede apreciarse en la siguiente ilustración:

**Ilustración 10: Principios que orientan la administración del FITEL**



Fuente: Decreto Supremo N° 010-2021-MTC que aprueba el Reglamento de la Ley N° 28900. Artículo 5°. Principios que orientan la administración del FITEL.

## 4.2 Obtención y destino de fondos

Los fondos del PRONATEL provienen del 1% de todos los ingresos facturados y percibidos por las diversas empresas operadoras, conforme a lo dispuesto en el TULO del Reglamento de la Ley de las Telecomunicaciones.

Asimismo, se suman a estos aportes, las asignaciones que se puedan canalizar a través del tesoro público, los ingresos financieros que generen los recursos de los fondos del FITEL, los aportes, asignaciones, donaciones o transferencias por cualquier título provenientes de personas, naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras. Así como, un porcentaje del canon recaudado por el MTC por el uso del espectro radioeléctrico de

servicios públicos de telecomunicaciones, porcentaje que debe ser determinado cada año mediante Resolución Ministerial<sup>71</sup>.

El actual Reglamento del PRONATEL, fue aprobado mediante Decreto Supremo N° 010-2021-MTC publicado en el Diario Oficial El Peruano el 11 de marzo de 2021<sup>72</sup>, donde se establece, entre otros, el destino de los recursos del FITEL

**Destino de los recursos<sup>73</sup>:** Los recursos del FITEL administrados por el PRONATEL podrán ser destinados a los servicios de telecomunicaciones en áreas rurales y en lugares considerados de preferente interés social, los cuales deben estar relacionados a:

- La ejecución de programas o proyectos con la finalidad de:
  - i Reducir la brecha digital e incrementar la cobertura de los servicios de telecomunicaciones.
  - ii Promover el desarrollo social y económico a través del acceso a servicios de telecomunicaciones, así como a los terminales o dispositivos que se requieran, incluyendo la capacitación a la población con respecto al uso de la tecnología.
  - iii Incentivar la participación del sector privado en la prestación de servicios de telecomunicaciones.
  - iv Financiar los servicios de telecomunicaciones a través del desarrollo de la oferta (infraestructuras y redes) y/o incentivando la demanda.
  
- Estudios (máximo 10% del presupuesto anual).

Los recursos del FITEL no financian los gastos corrientes y de capital correspondientes al cumplimiento de las funciones del PRONATEL, los cuales son financiados con los recursos directamente recaudados por el MTC<sup>74</sup>.

---

<sup>71</sup> Conforme a lo establecido en el Artículo 238° del TUO del Reglamento de la Ley de Telecomunicaciones. La Resolución Ministerial debe ser determinados a más tardar el 31 de marzo de cada año.

<sup>72</sup> Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de la Ley N° 28900, Ley que otorga al Fondo de Inversión en Telecomunicaciones - FITEL, la calidad de persona jurídica de derecho público, adscrita al Sector Transportes y Comunicaciones.

<sup>73</sup> Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de la Ley N° 28900. Artículo 6°.

<sup>74</sup> Artículo 10.A° del Decreto Supremo N° 018-2018-MTC incorporado mediante el Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de la Ley N° 28900.

#### 4.3 Proyectos para la integración de las áreas rurales y lugares de preferente interés social a la red del servicio móvil

Durante el año 2010, la Secretaría Técnica del FTEL formuló entre otros, tres (3) estudios de pre-inversión correspondientes a proyectos que tenían como público objetivo a las empresas operadoras del servicio móvil. Estos estudios fueron diseñados sobre la base de criterios técnicos (de ingeniería), económicos (incluidos los aspectos relacionados con el desarrollo social) y financieros (necesarios para la viabilidad y sostenibilidad).

Posteriormente, para que se proceda con la licitación pública que se encontraba a cargo de la Agencia de Promoción de la Inversión Privada (PROINVERSIÓN)<sup>75</sup>, los proyectos debían contar con la aprobación del Directorio del FTEL, así como con la viabilidad del Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP)<sup>76</sup> a cargo del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF).

En dicho año, los criterios más importantes utilizados en los procesos de selección para elegir a las empresas encargadas de llevar a cabo proyectos con los recursos del FTEL fueron: el **mínimo financiamiento y la cobertura de los servicios**, en este último caso, aquellos que beneficiaban a un mayor número de localidades.

Así, durante el mes de febrero del año 2011 se adjudicaron los proyectos “Centro Norte”, “Centro Sur” y “Selva” para la integración de las áreas rurales y lugares de preferente interés social a la red móvil. Los dos (2) primeros fueron adjudicados a América Móvil Perú S.A.C. y el último a Telefónica Móviles S.A., conforme se presenta en la Tabla 5.

Los adjudicatarios se encontraban a cargo de la implementación del servicio (a través de la adquisición e instalación de los equipos necesarios, así como efectuar acciones de sensibilización en la comunidad) haciendo uso de la tecnología y la arquitectura que estimen conveniente siempre que cumplan con las especificaciones técnicas del contrato. De otro lado, el FTEL se encontraba a cargo de la coordinación, para la entrega de licencias, permisos u otros requisitos para la ejecución de los proyectos, con las autoridades competentes, así como de la verificación de la ejecución de los contratos.

---

<sup>75</sup> En el marco de lo dispuesto mediante las Resoluciones Ministeriales N° 276-2010-MTC/03, N° 275-2010-MTC/03 y N° 277-2010-MTC/03.

<sup>76</sup> Para otorgar la viabilidad de los proyectos.

Se había estimado que los tres (3) proyectos se encontrarían implementados en el plazo de 12 meses, beneficiando a 179,011 personas de 267 localidades de 22 departamentos del país, tal y como se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 6: Información de los proyectos adjudicados para la integración de las áreas rurales y lugares de preferente interés social (febrero 2011)**

	Proyecto Centro Norte	Proyecto Centro Sur	Proyecto Selva
Empresa adjudicataria	América Móvil Perú S.A.C.	América Móvil Perú S.A.C.	Telefónica Móviles S.A.
Monto de financiamiento	17'189,134 dólares	14'983,544 dólares	14'717,777 dólares
Número de departamentos beneficiarios	6 departamentos	10 departamentos	6 departamentos
Número de provincias beneficiarias	43 provincias	47 provincias	29 provincias
Número de distritos beneficiarios	96 distritos	93 distritos	73 distritos
Número de localidades beneficiarias	93 localidades	95 localidades	79 localidades
Población beneficiaria (estimada de acuerdo al censo 2017)	44,142	51,766	83,103
Plazo de inversión	12 meses	12 meses	12 meses

Fuente: a) Contrato de Financiamiento para la Integración de las Áreas Rurales y Lugares de Preferente Interés Social a la Red del Servicio Móvil – Centro Sur. Febrero 2011.

b) Contrato de Financiamiento para la Integración de las Áreas Rurales y Lugares de Preferente Interés Social a la Red del Servicio Móvil – Centro Norte. Febrero 2011.

c) Contrato de Financiamiento para la Integración de las Áreas Rurales y Lugares de Preferente Interés Social a la Red del Servicio Móvil – Selva. Febrero 2011.

Es importante precisar que la implementación de los proyectos (etapa de inversión) conllevó al desembolso del 80% del monto de financiamiento total, correspondiendo el 20% restante a los primeros meses de operatividad de los mismos, tal y como se presenta en la siguiente tabla:

**Tabla 7: Desembolsos de recursos del FITEL para los proyectos adjudicados para la integración de las áreas rurales y lugares de preferente interés social**

	Proyecto Centro Norte	Proyecto Centro Sur	Proyecto Selva
Desembolso	América Móvil Perú S.A.C.	América Móvil Perú S.A.C.	Telefónica Móviles S.A.
1	60% del financiamiento (contra entrega de la garantía de pago adelantado)	60% del financiamiento (contra entrega de la garantía de pago adelantado)	60% del financiamiento (contra entrega de la garantía de pago adelantado)

Desembolso	Proyecto	Proyecto	Proyecto
	Centro Norte	Centro Sur	Selva
	América Móvil Perú S.A.C.	América Móvil Perú S.A.C.	Telefónica Móviles S.A.
2	20% (al finalizar el periodo de inversión)	20% (al finalizar el periodo de inversión)	20% (al finalizar el periodo de inversión)
3	2.5% (por el 1er semestre de operación)	2.5% (por el 1er semestre de operación)	2.5% (por el 1er semestre de operación)
4	2.5% (por el 2do semestre de operación)	2.5% (por el 2do semestre de operación)	2.5% (por el 2do semestre de operación)
5	2.5% (por el 3er semestre de operación)	2.5% (por el 3er semestre de operación)	2.5% (por el 3er semestre de operación)
6	2.5% (por el 4to semestre de operación)	2.5% (por el 4to semestre de operación)	2.5% (por el 4to semestre de operación)
7	2.5% (por el 5to semestre de operación)	2.5% (por el 5to semestre de operación)	2.5% (por el 5to semestre de operación)
8	2.5% (por el 6to semestre de operación)	2.5% (por el 6to semestre de operación)	2.5% (por el 6to semestre de operación)
9	2.5% (por el 7mo semestre de operación)	2.5% (por el 7mo semestre de operación)	2.5% (por el 7mo semestre de operación)
10	2.5% (por los 8 últimos meses de operación)	2.5% (por los 8 últimos meses de operación)	2.5% (por los 8 últimos meses de operación)

Fuente: a) Contrato de Financiamiento para la Integración de las Áreas Rurales y Lugares de Preferente Interés Social a la Red del Servicio Móvil – Centro Sur. Febrero 2011.

b) Contrato de Financiamiento para la Integración de las Áreas Rurales y Lugares de Preferente Interés Social a la Red del Servicio Móvil – Centro Norte. Febrero 2011.

c) Contrato de Financiamiento para la Integración de las Áreas Rurales y Lugares de Preferente Interés Social a la Red del Servicio Móvil – Selva. Febrero 2011.

No obstante, en el mes de diciembre del año 2011, se llevaron a cabo las primeras adendas de los proyectos “Centro Norte”, “Centro Sur” y “Selva” con la finalidad de modificar las localidades beneficiarias. Asimismo, con excepción del proyecto “Selva”, se amplió el plazo de inversión, que pasó de doce (12) a dieciseis (16) meses.

**Tabla 8: Adendas de los proyectos adjudicados para la integración de las áreas rurales y lugares de preferente interés social**

Adenda	Proyecto	Proyecto	Proyecto
	Centro Norte	Centro Sur	Selva
	América Móvil Perú S.A.C.	América Móvil Perú S.A.C.	Telefónica Móviles S.A.
---	Contrato de fecha 22.02.2011	Contrato de fecha 22.02.2011	Contrato de fecha 22.02.2011
1	16.12.2011	16.12.2011	16.12.2011
2	22.12.2011 (se reemplazan las localidades beneficiarias y se amplía en periodo de inversión a 16 meses)	22.12.2011 (se reemplazan las localidades beneficiarias y se amplía en periodo de inversión a 16 meses)	16.12.2011 (se reemplazan las localidades beneficiarias)

Adenda	Proyecto	Proyecto	Proyecto
	Centro Norte	Centro Sur	Selva
	América Móvil Perú S.A.C.	América Móvil Perú S.A.C.	Telefónica Móviles S.A.
	29.12.2011	29.12.2011	
3	(se modifican 9 localidades indirectas beneficiarias)	(se modifica 1 localidad indirecta beneficiaria)	02.05.2014
4	20.06.2013	20.06.2013	10.06.2015
5	31.03.2014	31.03.2014	11.11.2015
6	24.11.2015	24.11.2015	27.11.2015
7	27.11.2015	27.11.2015	---

Fuente: Adendas de Contratos de Financiamiento

En ese sentido, la implementación de los proyectos “Centro Norte” y “Centro Sur” tuvieron una duración de dieciseis (16) meses, mientras que el proyecto “Selva” se mantuvo en la implementación estimada en doce (12) meses, sin contar el tiempo que le tomó al FTEL diseñar los proyectos, ni a PROINVERSIÓN el desarrollo de las licitaciones.

La población beneficiaria fue 62,724 personas (equivalente solo al 35% de la población beneficiaria estimada en 179,011) de 201 localidades (inicialmente previstas en 267) de 16 departamentos del país (y no 22) con un presupuesto total de S/ 37'512,364 dólares, tal y como se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 9: Resultados de los proyectos adjudicados para la integración de las áreas rurales y lugares de preferente interés social**

Característica	Proyecto	Proyecto	Proyecto
	Centro Norte	Centro Sur	Selva
	América Móvil Perú S.A.C.	América Móvil Perú S.A.C.	Telefónica Móviles S.A.
Presupuesto Total	17'189,134 dólares	14'983,544 dólares	14'717,777 dólares
80% etapa de inversión (dólares)	13'751,307 dólares	11'986,835 dólares	11'774,222 dólares
80% etapa de inversión (soles. TC. 2.69*)	36'991,016.37 soles	32'244,586.69 soles	31'672,656.10 soles
Número de departamentos beneficiarios	6 departamentos	5 departamentos	5 departamentos
Número de provincias beneficiarias	25 provincias	10 provincias	18 provincias
Número de distritos beneficiarios	36 distritos	13 distritos	25 distritos
Número de localidades beneficiarias	120 localidades	48 localidades	33 localidades

Característica	Proyecto	Proyecto	Proyecto
	Centro Norte	Centro Sur	Selva
	América Móvil Perú S.A.C.	América Móvil Perú S.A.C.	Telefónica Móviles S.A.
Población beneficiaria (estimada de acuerdo al censo 2017)	33,763	11,170	17,791
Plazo de inversión	16 meses	16 meses	12 meses

Fuente: Adendas de Contratos de Financiamiento e INEI. Censo 2017. Centros Poblados

\* Según el Banco Central de Reserva del Perú. Memoria 2011. Disponible en: [memoria-bcrp-2011-5.pdf](#)

En los anexos 3.a, 4.a y 5.a se presenta información detalla sobre las localidades objetivo (departamento, provincia, distrito, localidad, región natural y población total), conforme a lo establecido en los contratos de financiamiento, así como respecto a las localidades finalmente beneficiarias conforme a la suscripción de las adendas del mes de diciembre de 2021 (ver anexos 3.b, 4.b y 5.b).



## CAPÍTULO V: EL CANON DEL SERVICIO DE TELEFONÍA MÓVIL

Conforme a lo establecido en la Ley de Telecomunicaciones, el espectro radioeléctrico es un recurso natural limitado de patrimonio de la Nación, cuya administración (que comprende la asignación, control, monitoreo e investigación), se encuentra a cargo del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC). En consecuencia, el uso de este recurso da lugar al pago de un canon.

El servicio de telefonía móvil, en la medida que se brinda por medio de estaciones radioeléctricas dentro de una determinada área geográfica, requiere de la asignación de una porción del espectro radioeléctrico, la misma que se formaliza a través de la suscripción de un contrato de concesión entre el Estado Peruano representado por el MTC y la empresa operadora. En ese sentido, el pago correspondiente al canon se encuentra en función de la cantidad de terminales activados.

A fines del año 2006, el MTC aprobó el **Reglamento del Canon por el Uso del Espectro Radioeléctrico para Servicios Públicos Móviles<sup>77</sup> (Reglamento del Canon)**, estableciendo una nueva metodología del cálculo del canon (distinta a la establecida en el Texto Único Ordenado de la Ley de Telecomunicaciones) aplicable únicamente a las empresas operadoras que se acogieran al régimen especial con el compromiso de expansión de cobertura.

A partir de esa fecha, las empresas operadoras de telefonía móvil pueden solicitar que parte del pago correspondiente al canon por el uso del espectro radioeléctrico sea destinado a la ampliación de la cobertura del servicio en las áreas rurales y lugares de preferente interés social identificados por el MTC, cuya valoración (cantidad de recursos necesarios) se determinaba mediante la aplicación de una fórmula.

En el año 2007, mediante la Resolución Ministerial N° 049-2007 MTC/03 se efectuó la primera modificación al Reglamento del Canon con la finalidad actualizar el listado de los distritos seleccionados por el MTC para efectuar la expansión del servicio móvil. Nueve años después, a través del Decreto Supremo N° 024-2016-MTC se efectuó la segunda actualización del referido listado, así como del coeficiente de ponderación de las bandas de frecuencia (CPB), el cual forma parte de la fórmula de valoración.

---

<sup>77</sup> MTC. Decreto Supremo N° 043-2006-MTC.

En el año 2018, a través del Decreto Supremo N° 003-2018-MTC se modificó el Texto Único Ordenado del Reglamento General de la Ley de Telecomunicaciones (aprobado mediante el Decreto Supremo N° 020-2007-MTC), incluyéndose en el artículo relacionado al canon, la fórmula de valoración para el servicio móvil, asimismo, se incluyó el coeficiente de expansión de infraestructura y/o mejora tecnológica (CEI) y se modificaron otros factores de valoración<sup>78</sup>.

Desde dicha fecha, las empresas operadoras de los servicios móviles pueden destinar parte del pago correspondiente al canon por el uso del espectro radioeléctrico a:

- (i) La ampliación de la cobertura del servicio en las localidades que determine el Ministerio, o
- (ii) La mejora tecnológica que permita pasar de estaciones base para la prestación de servicios de segunda generación (2G) a estaciones de cuarta generación (4G).

Entre los años 2018 y 2020 el pago del canon se encontraba definido en dos partes: (a) por un porcentaje relacionado a la cantidad de terminales y, (b) por un porcentaje correspondiente a la aplicación de la nueva metodología, conforme se presenta en la siguiente tabla:

**Tabla 10: Pago del canon por el uso del espectro radioeléctrico (2018-2020)**

Concepto	2018	2019	2020
Metodología de terminales (MT)	2/3 parte del total del pago del canon	1/3 parte del total del pago del canon	0
Metodología nueva (MN)	1/3 parte del total del pago del canon	2/3 parte del total del pago del canon	1
<b>Pago Total</b>	<b>(2/3 x MT) + (1/3 x MN)</b>	<b>(1/3 x MT) + (2/3 x MN)</b>	<b>MN</b>

Fuente: Informe N° 033-2018-MTC/26 de fecha 18.01.2018. Página 13

Conforme a lo señalado por el MTC, este esquema de gradualidad de cobro del canon tuvo por objetivo realizar una transición en la aplicación de la nueva metodología a fin de no afectar los gastos programados por las empresas operadoras de servicios móviles para los años 2018, 2019 y 2020, algunas de las cuales lograrían una situación más ventajosa, al ver reducidos los montos a pagar.

<sup>78</sup> Como el cálculo del coeficiente CPZ, el valor CA, CPZ y PO, así como los valores de determinados componentes FS y CEI.

Como puede advertirse en la siguiente tabla, en el año 2018 el pago por concepto de canon ascendió a S/ 267'575,161.84 soles. No obstante, solo dos (2) empresas operadoras del servicio de telefonía móvil destinaron el 4.94% de este total (S/ 13'165,580.33 soles) para ampliar la cobertura o efectuar una mejora tecnológica en zonas rurales o lugares de preferente interés social determinados por el MTC.

**Tabla 11: Recaudación del canon del servicio móvil, 2018**

Empresa operadora	Canon 2018 (soles)	Inversión (soles)	Porcentaje (%)
América Móvil Perú S.A.C.	80'600,163.26	8'060,016.33	10.00%
OLO del Perú S.A.C.	---	---	---
Telefónica Móviles S.A.	94'617,582.96	5'105,564.00	5.00%
Entel Perú S.A.	56'911,560.88	0.00	0.00%
Viettel del Perú S.A.C.	35'445,854.83	0.00	0.00%
<b>Total</b>	<b>267'575,161.94</b>	<b>13'165,580.33</b>	<b>4.92%</b>

Fuente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Así, en el año 2018, América Móvil Perú S.A.C y Telefónica Móviles S.A., se comprometieron a expandir el servicio en 55 localidades y efectuar una mejora tecnológica en 45. Esta información se presenta en la siguiente tabla:

**Tabla 12: Empresas operadoras que se acogieron al canje de canon, 2018**

Empresa operadora	Compromiso de expansión (número de localidades)	Mejora tecnológica (número de localidades)
América Móvil Perú S.A.C.	33	29
Telefónica Móviles S.A.	22	16
<b>Total</b>	<b>55</b>	<b>45</b>

Fuente: Informe N° 1146-2020-MTC/26-27 de fecha 30.12.2020. Página 44

De los S/ 13'165,580.33 soles correspondientes al canje del canon en el año 2018, el 72.33% (S/ 9'522,245.17 soles) fueron destinados a la expansión del servicio móvil con tecnología 3G y el 27.67% restante (S/ 3'643,335.16 soles) para mejorar la tecnología migrandola a 4G.

**Tabla 13: Monto en soles destinado a la expansión del servicio móvil o mejora tecnológica, 2018**

Empresa operadora	Compromiso de expansión (soles)	Mejora tecnológica (soles)	Total (soles)
América Móvil Perú S.A.C.	5'712,681.17 aprox.	2'347,335.16 aprox.	8'060,016.33
Telefónica Móviles S.A.	3.809.564,00	1.296.000,00	5'105,564.00
<b>Total</b>	<b>9'522,245.17</b>	<b>3'643,335.16</b>	<b>13'165,580.33</b>
<b>% del total</b>	<b>72.33%</b>	<b>27.67%</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Bajo este esquema, se brindó por primera vez el servicio móvil en 55 localidades de 17 departamentos y se efectuó una mejora tecnológica en 45 localidades de 18 departamentos como se presenta a continuación:

**Tabla 14: Localidades atendidas con canje de canon, según departamento 2018**

Departamento	Compromiso de expansión	Mejora tecnológica	Total
Amazonas	1	5	6
Ancash	0	1	1
Apurímac	0	1	1
Arequipa	2	1	3
Ayacucho	1	0	1
Cajamarca	6	1	7
Cusco	2	1	3
Huancavelica	0	2	2
Huánuco	4	0	4
Ica	3	1	4
Junín	5	2	7
La Libertad	3	9	12
Lambayeque	1	1	2
Lima	3	2	5
Madre de Dios	0	1	1
Moquegua	0	1	1
Pasco	2	8	10
Piura	9	4	13
Puno	8	3	11
San Martín	1	1	2
Tumbes	1	0	1
Ucayali	3	0	3
<b>Total</b>	<b>55</b>	<b>45</b>	<b>100</b>

Fuente: Informe N° 1146-2020-MTC/26-27 de fecha 30.12.2020. Página 19

No hubo compromiso de expansión ni mejora tecnológica en los siguientes departamentos: Loreto y Tacna.

En el Anexo 6 se presenta información de las localidades beneficiarias por expansión de infraestructura y por mejora tecnológica en el año 2018 (departamento, provincia, distrito, localidad, región natural, población total y tipo de CEI (expansión de servicio o mejora tecnológica), pudiendo advertirse que ninguna de las localidades con mejora tecnológica formó parte de algunos de los Proyectos FITEL.

En el año 2019, el pago por concepto de canon ascendió a S/ 271'271,334.01 soles. No obstante, al no publicarse listado alguno, el coeficiente de expansión de infraestructura y/o mejora tecnológica de la infraestructura (CEI) tuvo el valor de cero, conforme a lo

establecido en el marco normativo. En dicho año, no se destinó parte del canon para ampliar la cobertura o efectuar una mejora tecnológica en zonas rurales o lugares de preferente interés social.

**Tabla 15: Recaudación del canon del servicio móvil, 2019**

Empresa operadora	Canon 2019 (soles)	Inversión (soles)	Porcentaje (%)
América Móvil Perú S.A.C.	79'320,336.86	0.00	0.00%
OLO del Perú S.A.C.	---	---	---
Telefónica Móviles S.A.	93'115,178.05	0.00	0.00%
Entel Perú S.A.	63'952,798.63	0.00	0.00%
Viettel del Perú S.A.C.	34'883,020.47	0.00	0.00%
<b>Total</b>	<b>271'271,334.01</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00%</b>

Fuente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones

En el año 2020, dos (2) empresas operadoras destinaron parte de los S/ 255'240,935.68 soles de pago del canon para efectuar mejoras tecnológicas o ampliar la cobertura del servicio móvil en zonas rurales o lugares de preferente interés social determinados por el MTC, conforme se presenta en la siguiente tabla:

**Tabla 16: Recaudación del canon del servicio móvil, 2020**

Empresa operadora	Canon 2020 (soles)	Inversión (soles)	Porcentaje (%)
América Móvil Perú S.A.C.	68'668,702.63	891,000.00	1.30%
OLO del Perú S.A.C.	---	---	---
Telefónica Móviles S.A.	80'611,085.71	0	0%
Entel Perú S.A.	64'618,088.59	0	0%
Viettel del Perú S.A.C.	41'343,058.75	2'244,508.00	5.43%
<b>Total</b>	<b>255'240,935.68</b>	<b>3'135,508.00</b>	<b>1.23%</b>

Fuente: Informe N° 1146-2020-MTC/26-27 de fecha 30.12.2020. Página 30

De los S/ 3'135,508 soles correspondientes al canje del canon en el año 2020, se destinó el 28.42% (S/ 2'244,508 soles) a la expansión del servicio móvil, mientras que los 71.58% restantes (S/ 891,000) para mejorar la tecnología en zonas rurales o lugares de preferente interés social determinados por el MTC.

**Tabla 17: Monto en soles destinado a la expansión del servicio móvil o mejora tecnológica, 2020**

Empresa operadora	Compromiso de expansión (soles)	Mejora tecnológica (soles)	Total (soles)
América Móvil Perú S.A.C.	0.00	891,000.00	891,000.00
Viettel del Perú S.A.C.	2'244,508.00	0.00	2'244,508.00
<b>Total</b>	<b>2'244,508.00</b>	<b>891,000.00</b>	<b>3'135,508.00</b>
<b>% del total</b>	<b>28.42%</b>	<b>71.58%</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Así, en el año 2020 se brindó por primera vez el servicio móvil en 16 localidades de 11 departamentos y se efectuó una mejora tecnológica en 11 localidades de 6 departamentos, tal y como se presenta a continuación:

**Tabla 18: Localidades atendidas con canje de canon, según departamento 2020**

Departamento	Compromiso de expansión	Mejora tecnológica	Total
Amazonas	2	0	2
Ancash	1	1	2
Apurímac	1	0	1
Arequipa	0	3	3
Ayacucho	1	1	2
Cajamarca	2	1	3
Cusco	2	0	2
Huancavelica	2	0	2
Ica	1	0	1
Junín	2	0	2
Lima	0	2	2
Puno	1	3	4
San Martín	1	0	1
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>11</b>	<b>27</b>

Fuente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones

No hubo compromiso de expansión ni mejora tecnológica en los siguientes departamentos: Huánuco, La Libertad, Loreto, Lambayeque, Madre de Dios, Moquegua, Pasco, Piura, Tacna, Tumbes y Ucayali.

En el Anexo 7 se presenta información de las localidades beneficiarias por expansión de infraestructura y por mejora tecnológica en el año 2020 (departamento, provincia, distrito, localidad, región natural, población total, tipo de CEI (expansión de servicio o mejora tecnológica) y monto invertido), pudiendo advertirse que ninguna de las localidades con mejora tecnológica formó parte de algunos de los Proyectos FITEI.

Debido al bajo porcentaje de compromiso de expansión o mejora tecnológica a través del canje del canon, en el año 2020 el MTC volvió a efectuar la revisión de la fórmula del canon con la finalidad de incentivar una mayor participación de las empresas operadoras, teniendo en consideración los principales hallazgos que se presentan a continuación:

- a. El MTC identificó la **brecha de infraestructura**, medida por la cantidad de estaciones radioeléctricas según departamento, la misma que ascendió a 13,272 bases al año 2020, conforme se puede advertir en la siguiente tabla:

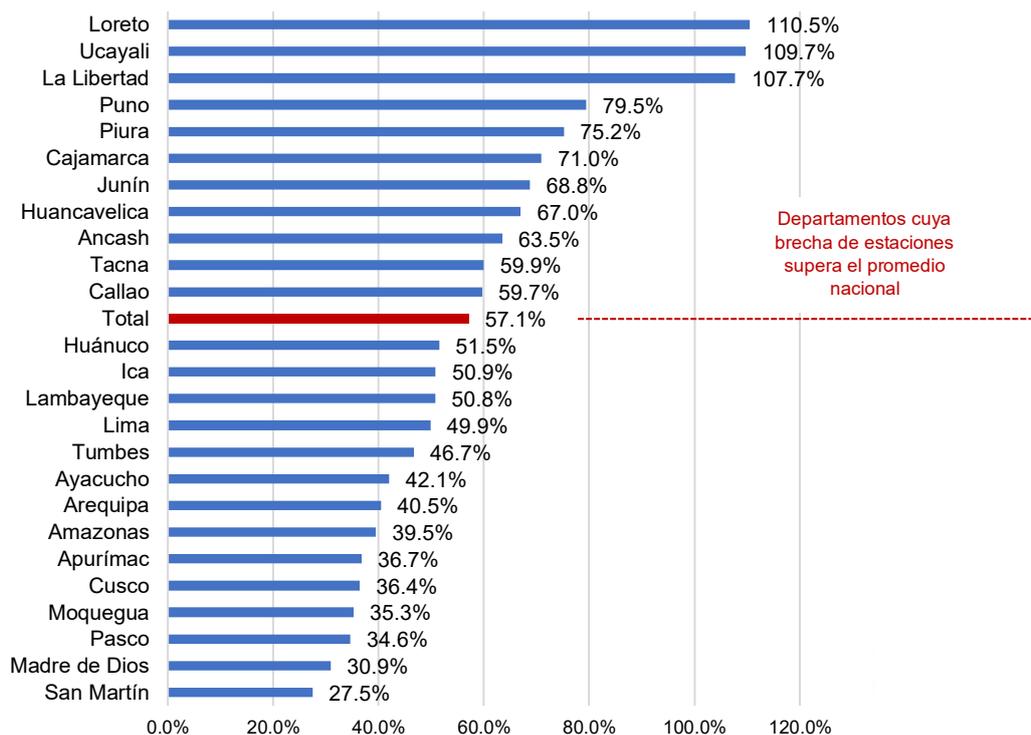
**Tabla 19: Brecha de infraestructura móvil - estaciones radioeléctricas existentes y requeridas por departamento, año 2020**

Departamento	Estaciones base existentes	Estaciones base requeridas	Brecha	
			Cantidad	% respecto al total existente
Loreto	485	1.021	536	110.5%
Ucayali	267	560	293	109.7%
La Libertad	1,202	2,497	1,295	107.7%
Puno	857	1,538	681	79.5%
Piura	1,056	1,850	794	75.2%
Cajamarca	964	1,648	684	71.0%
Junín	912	1,539	627	68.8%
Huancavelica	376	628	252	67.0%
Ancash	915	1,496	581	63.5%
Tacna	347	555	208	59.9%
Callao	590	942	352	59.7%
Huánuco	594	900	306	51.5%
Ica	588	887	299	50.9%
Lambayeque	930	1,402	472	50.8%
Lima	7,870	11,796	3,926	49.9%
Tumbes	182	267	85	46.7%
Ayacucho	642	912	270	42.1%
Arequipa	1,305	1,833	528	40.5%
Amazonas	347	484	137	39.5%
Apurímac	430	588	158	36.7%
Cusco	1,065	1,453	388	36.4%
Moquegua	207	280	73	35.3%
Pasco	228	307	79	34.6%
Madre de Dios	165	216	51	30.9%
San Martín	717	914	197	27.5%
<b>Total</b>	<b>23,241</b>	<b>36,513</b>	<b>13,272</b>	<b>57.1%</b>

Fuente: Informe N° 1146-2020-MTC/26-27 de fecha 30.12.2020. Página 19

En el siguiente gráfico se puede apreciar que los departamentos que presentan los mayores porcentajes de necesidad de bases son Loreto, Ucayali y La Libertad. En estas ciudades se requiere incrementar en más del doble el número de estaciones para lograr cobertura universal.

**Ilustración 11: Porcentaje de bases necesarias (en relación a las existentes) para lograr cobertura universal, 2020**



Fuente: Elaborado sobre la base del Informe N° 1146-2020-MTC/26-27 de fecha 30.12.2020

- b. El MTC advirtió que en el año 2020, gran parte de los centros poblados contaban con servicio móvil con tecnología 3G, seguida de 2G y en menor proporción con el servicio móvil de última generación (4G y 4.5G). Por ello, consideró importante **diferenciar el costo unitario de las estaciones base a fin de incentivar el despliegue de redes de mayores capacidades.**
- c. El MTC determinó la necesidad de actualizar los valores para la determinación de algunos de los coeficientes del canon, como el coeficiente de ponderación por zona (CPZ) y el presupuesto objetivo (PO).

Así, en el año 2021 mediante el Decreto Supremo N° 004-2021-MTC se efectuó una nueva modificación del Texto Único Ordenado del Reglamento General de la Ley de

Telecomunicaciones<sup>79</sup> con la finalidad de mejorar la fórmula de cálculo del canon por el uso del espectro radioeléctrico.

## 5.1 Valoración del canon del servicio de telefonía móvil 2021 -2022

Actualmente, el canon se determina mediante la siguiente fórmula general de valoración:

$$C = CAB \times NF \times CA \times CPB \times CPZ \times FS \times PO - CEI$$

Donde:

- C Es el canon anual por el uso del espectro radioeléctrico.
- CAB Es el coeficiente de ancho de banda.
- NF Es el número de canales, bandas o sub-bandas de frecuencias asignados conforme a las canalizaciones respectivas, para la prestación del servicio en una zona determinada.
- CA Es el coeficiente de área.
- CPB Es el coeficiente de ponderación por bandas de frecuencias.
- CPZ Es el coeficiente de ponderación por zona.
- FS Es el coeficiente de participación por servicio.
- PO Es el presupuesto objetivo.
- CEI Es el coeficiente de expansión de infraestructura y/o mejora tecnológica de la infraestructura.

En el Anexo 8 se detalla la forma de cálculo de cada uno de los coeficientes de valoración del canon.

Considerando la recomposición de los coeficientes que permiten valorar el canon, en el año 2021, cinco (5) empresas operadoras del servicio de telefonía móvil destinaron el 25.13% (S/ 74'125,111.68) soles de los S/ 295'018,251.01 soles correspondiente al pago del canon para ampliar la cobertura en zonas rurales o lugares de preferente interés social determinados por el MTC. Ninguna empresa destinó recursos para efectuar mejoras tecnológicas.

<sup>79</sup> Aprobado mediante el Decreto Supremo N° 020-2007-MTC y modificado por el Decreto Supremo N° 003-2018-MTC y el Decreto Supremo N° 004-2021-MTC.

**Tabla 20: Canon correspondiente al año 2021**

Empresa operadora	Canon 2021 (soles)	Inversión en cobertura (soles)	Porcentaje (%)
América Móvil Perú S.A.C.	67'066,571.39	16'499,993.76	24.60%
América Móvil Perú S.A.C. (antes OLO del Perú S.A.C.)	29'143,249.84	7'058,610.00	24.22%
Telefónica Móviles S.A.	78'730,322.93	21'175,830.00	26.90%
Entel Perú S.A.	71'604,181.64	16'359,397.92	22.85%
Viettel del Perú S.A.C.	48'473,925.21	13'031,280.00	26.88%
<b>Total</b>	<b>295'018,251.01</b>	<b>74'125,111.68</b>	<b>25.13%</b>

Fuente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Así, en el año 2021 se brindó por primera vez el servicio móvil en 136 localidades de 18 departamentos, tal y como se presenta a continuación:

**Tabla 21: Localidades atendidas con canje de canon, según departamento 2021**

Departamento	Compromiso de expansión					Total
	América Móvil Perú S.A.C.	Telefónica Móviles S.A.	Entel Perú S.A.	Viettel del Perú S.A.C.	OLO del Perú S.A.C.	
Amazonas	1	0	0	2	0	3
Ancash	2	0	0	4	2	8
Apurímac	0	14	0	1	0	15
Arequipa	1	0	0	0	1	2
Ayacucho	0	6	1	2	0	9
Cajamarca	3	5	8	5	1	22
Cusco	5	6	2	2	0	15
Huancavelica	0	5	3	0	1	9
Huánuco	1	0	2	1	0	4
Ica	0	1	0	0	0	1
Junín	4	0	4	1	3	12
La Libertad	4	0	2	0	3	9
Lambayeque	0	0	0	0	1	1
Lima	2	0	0	0	1	3
Piura	2	0	2	2	0	6
Puno	3	2	2	1	0	8
San Martín	2	0	4	2	0	8
Ucayali	0	0	0	1	0	1
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>39</b>	<b>30</b>	<b>24</b>	<b>13</b>	<b>136</b>

Fuente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones

No hubo compromiso de expansión en los siguientes departamentos: Loreto, Madre de Dios, Moquegua, Pasco, Tacna, Tumbes y Tacna.

En el Anexo 9 se presenta información detallada sobre las localidades beneficiarias por expansión de infraestructura (departamento, provincia, distrito, localidad, región natural y población total).

El pago por concepto de cañon en el año 2022 ascendió a S/ 319'662,025.29 soles, siendo el 30.52% de éste (S/ 97'575,191.57 soles) canjeado por cuatro (4) empresas operadoras del servicio de telefonía móvil para ampliar la cobertura en zonas rurales y lugares de preferente interés social determinados por el MTC.

**Tabla 22: Canon correspondiente al año 2022**

Empresa operadora	Canon 2022 (soles)	Inversión en cobertura o mejora tecnológica (soles)	Porcentaje (%)
América Móvil Perú S.A.C.	100'106,391.74	15'484,351.68	15.47%
Telefónica Móviles S.A.	82'105,360.51	27'277,038.00	33.22%
Entel Perú S.A.	87'485,101.91	34'827,733.44	39.81%
Viettel del Perú S.A.C.	49'965,171.13	19'986,068.45	40.00%
<b>Total</b>	<b>319'662,025.29</b>	<b>97'575,191.57</b>	<b>30.52%</b>

Fuente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Así, en el año 2022 se brindó por primera vez el servicio móvil en 171 localidades de 18 departamentos, tal y como se presenta a continuación:

**Tabla 23: Localidades atendidas con canje de canon, según departamento 2022**

Departamento	Compromiso de expansión				Total
	América Móvil Perú S.A.C.	Telefónica Móviles S.A.	Entel Perú S.A.	Viettel del Perú S.A.C.	
Amazonas	1	0	0	2	3
Ancash	3	0	0	1	4
Apurímac	0	3	11	0	14
Arequipa	1	0	0	0	1
Ayacucho	1	5	14	0	20
Cajamarca	5	3	0	15	23
Cusco	2	16	22	1	41
Huancavelica	0	10	13	0	23
Huánuco	1	1	0	2	4
Junín	1	0	0	0	1
La Libertad	2	1	0	0	3
Lima	0	1	0	0	1
Loreto	0	0	0	1	1
Moquegua	1	0	0	0	1
Pasco	0	0	0	1	1

Departamento	Compromiso de expansión				Total
	América Móvil Perú S.A.C.	Telefónica Móviles S.A.	Entel Perú S.A.	Viettel del Perú S.A.C.	
Piura	4	6	0	2	20
Puno	6	0	0	3	9
Ucayali	0	0	0	1	1
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>46</b>	<b>60</b>	<b>37</b>	<b>171</b>

Fuente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones

No hubo compromiso de expansión en los siguientes departamentos: Madre de Dios, Ica, Tacna, Tacna y Tumbes.

En el Anexo 10 se presenta información detallada sobre las localidades beneficiarias por expansión de infraestructura (departamento, provincia, distrito, localidad, región natural y población total).

En ese sentido, la modificación efectuada para la determinación del monto del canon incentivó en los años 2021 y 2022 la participación de un mayor número de empresas, las cuales han destinado un mayor porcentaje del canon (25.13% en el año 2021 y 30.52% en el año 2022) para ampliar la cobertura del servicio móvil en un mayor número de localidades.

**Tabla 24: Comparación de canon 2018-2022**

Empresa operadora	2018	2019	2020	2021	2022
Canon	267'575,161.94	271'271,334.01	255'240,935.68	295'018,251.01	319'662,025.29
Canon comprometido para la ampliación de cobertura o mejora tecnológica (*)	13'165,580.33	0.00	3'135,508.00	74'125,111.68	97'575,191.57
Porcentaje de canon comprometido respecto al total	4.92	0.00%	1.23%	25.13%	30.52%
Cantidad de empresas operadoras interesadas	2	0	2	5	4
Porcentaje de empresas operadoras interesadas (**)	50%	0%	50%	100%	100%
Cantidad de localidades beneficiarias	100 (***)	0	27 (****)	136	171
Cantidad de población beneficiaria	27,955	0	6,053	23,160	20,672

Fuente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones e INEI. Censo 2017. Centros Poblados

(\*) En los años 2021 y 2022 todo el porcentaje del canon comprometido se destinó a la ampliación de la cobertura del servicio móvil.

(\*\*) El análisis comprende la evaluación de las siguientes empresas: América Móvil Perú S.A.C., Telefónica Móviles S.A., Entel Perú S.A., Viettel del Perú S.A.C y OLO del Perú S.A.C. (quien solo operó en el año 2021 y fue adquirida por América Móvil Perú S.A.C.)

(\*\*\*) De este total, 55 localidades fueron beneficiadas con cobertura y 45 con mejora tecnológica.

(\*\*\*\*) De este total, 16 localidades fueron beneficiadas con cobertura y 11 con mejora tecnológica.

## SEGUNDA PARTE

### DISEÑO METODOLOGICO Y RESULTADOS

#### CAPÍTULO VI: INDICADORES

Diversos textos dan cuenta del significado de la eficacia y la eficiencia, mientras el primero de ellos guarda relación con el cumplimiento de los objetivos establecidos, el segundo, representa el cumplimiento de estos empleando la menor cantidad de recursos posibles.

##### 6.1 Indicadores de eficacia

La teoría hace referencia a la eficacia cuando una organización cumple con los objetivos y las condiciones que fueron establecidas en el diseño de algún proyecto o negocio, es decir, se logró en su ejecución cumplir con los parámetros considerados en su formulación. La valoración de la eficacia de un proyecto o negocio no se realiza en función de los recursos utilizados, sino solo respecto a los resultados obtenidos como tiempo de ejecución, número de clientes, entre otros<sup>80</sup>.

Así, la eficacia será evaluada en función del cumplimiento de los siguientes objetivos de los proyectos “Centro Norte”, “Centro Sur” y “Selva” (denominados Proyectos FITEL)

- El tiempo involucrado para lograr el acceso al servicio móvil en zonas rurales y lugares de preferente interés social.
- El número de departamentos beneficiarios.
- El número de localidades atendidas.
- El número de beneficiarios.

De otro lado, la iniciativa del canje del canon en sus dos periodos (2018-2020 y 2021-2022) será evaluada respecto a los principales resultados esperados:

- El tiempo involucrado para lograr el acceso al servicio móvil en zonas rurales y lugares de preferente interés social y/o para efectuar mejoras tecnológicas.

---

<sup>80</sup> Basado en la información disponible en economipedia. [Eficacia - Qué es, definición y concepto | 2022 | Economipedia](#)

- Número de localidades beneficiarias con expansión de cobertura del servicio móvil.
- Número de localidades beneficiarias con mejora tecnológica en el servicio móvil.
- Incremento anual del porcentaje del canon comprometido para mejorar el acceso o efectuar mejoras tecnológicas.
- Incremento anual del porcentaje de empresas operadoras que participan en la iniciativa<sup>81</sup>.

No obstante, con la finalidad de identificar si los proyectos FITEL o la iniciativa del canje del canon ha resultado más eficaz se compararán los resultados del siguiente indicador:

$$\text{Indicador de eficacia} = \frac{\text{Número de localidades atendidas}}{\text{Tiempo promedio de implementación (meses)}}$$

En ese sentido, resultará más eficaz la iniciativa que obtenga el mayor puntaje, en la medida que estaría atendiendo a un número mayor de usuarios en menor tiempo.

#### **a. Proyectos FITEL**

En el mes de febrero del año 2011 se suscribieron tres (3) contratos a través de los cuales se destinó parte de los recursos del FITEL para la integración de las áreas rurales y lugares de preferente interés social (Proyectos FITEL), con el objetivo de brindar el servicio de telefonía móvil a 267 localidades de 22 departamentos. Se había previsto, además, que los Proyectos FITEL beneficiarían a 177,011 personas (según la información extraída del censo del año 2017 a cargo del INEI).

<sup>81</sup> Cabe indicar que han sido evaluadas las siguientes empresas operadoras: América Móvil Perú S.A.C.; OLO del Perú S.A.C.; Telefónica Móviles S.A.; Entel Perú S.A. y Viettel del Perú S.A.C.

**Tabla 25: Objetivos iniciales y resultados de los Proyectos FITEL**

Concepto	Proyecto "Centro Norte"		Proyecto "Centro Sur"		Proyecto "Selva"	
	Objetivo inicial	Resultado	Objetivo inicial	Resultado	Objetivo inicial	Resultado
Tiempo (meses) de la implementación de los proyectos <sup>a/</sup>	26	30	26	30	26	26
Número de departamentos beneficiarios	7 <sup>b/</sup>	6 <sup>c/</sup>	9 <sup>d/</sup>	5 <sup>e/</sup>	6 <sup>f/</sup>	5 <sup>g/</sup>
Número de localidades beneficiarias	93	120	95	48	79	33
Número de beneficiarios (censo 2017)	42,142	33,763	51,766	11,170	83,103	17,791

Fuente: Adendas de los contrato de financiamiento e INEI. Censo 2017. Centros Poblados

Nota: los departamentos de Lambayeque y Tumbes nunca formaron parte de los proyectos FITEL.

a/ Considera el tiempo correspondiente a la elaboración del diseño por parte del personal del FITEL (estimado en 6 meses) y el tiempo de la elaboración de bases y otorgamiento de buena pro a cargo de PROINVERSIÓN (8 meses<sup>82</sup>).

b/ Ancash, Cajamarca, Huánuco, La Libertad, Lima, Pasco y Piura.

c/ Ancash, Cajamarca, Huánuco, La Libertad, Lima y Piura.

d/ Apurímac, Arequipa, Ayacucho, Cusco, Huancavelica, Ica, Moquegua, Puno y Tacna.

e/ Apurímac, Arequipa, Ayacucho, Huancavelica y Puno.

f/ Amazonas, Junín, Loreto, Madre de Dios, San Martín y Ucayali.

g/ Amazonas, Junín, Loreto, San Martín y Ucayali.

Sin embargo, a través de adendas se modificaron los objetivos iniciales relacionados con la lista de localidades a ser atendidas, así como el tiempo que involucraría la provisión inicial del servicio. Esta situación afectó el cumplimiento de los objetivos iniciales:

- **Tiempo involucrado para lograr el acceso al servicio móvil en zonas rurales y lugares de preferente interés social:**

El tiempo involucrado en los Proyectos FITEL incluye los meses que su personal dedicó al diseño del proyecto - estimado en 6 meses - desde la identificación del mismo hasta la aprobación por parte del Directorio, así como el tiempo en que PROINVERSIÓN estuvo a cargo de la licitación - estimado en 8 meses - desde la solicitud efectuada un 24 de junio de 2010, hasta la suscripción del contrato de fecha 22 de febrero de 2011.

<sup>82</sup> Los proyectos fueron encargados a PROINVERSIÓN el 24.06.2011 (numeral 1.6 de los contratos) y la suscripción de los contratos se realizó el 22.02.2011.

Como se puede advertir de la tabla anterior, solo el proyecto “Selva” se implementó en el plazo previsto de 26 meses. Los proyectos “Centro Norte” y “Centro Sur” superaron el plazo inicialmente previsto al concluir la implementación en 30 meses cada uno.

- **Número de departamentos beneficiarios:**

El diseño inicial de los Proyectos FITEL: “Centro Norte”, “Centro Sur” y “Selva” había contemplado implementar el servicio de telefonía móvil en 7, 9 y 6 departamentos. Sin embargo, en todos los casos no se logró cumplir con este objetivo al haberse beneficiado solo a 6, 5 y 5 departamentos respectivamente.

- **Número de localidades atendidas:**

Con los proyectos “Centro Norte”, “Centro Sur” y “Selva”, se había previsto atender a 93, 95 y 79.

Al respecto, solo el proyecto “Centro Norte” superó el número de localidades objetivo logrando incluso atender 27 localidades adicionales. No obstante, en los proyectos “Centro Sur” y “Selva” las localidades atendidas fueron 48 y 33. Es decir, en cada caso se atendieron 47 y 46 localidades menos en comparación con las definidas antes del inicio de los proyectos.

- **Número de beneficiarios:**

Los tres (3) proyectos beneficiaron a un número menor de la población objetivo. Con estos proyectos se tenía previsto atender a 177,021 personas, sin embargo, solo se logró atender a 62,724 usuarios, que representan el 35.43% de la población objetivo inicial.

### **Departamentos beneficiarios con los Proyectos FITEL**

En la siguiente tabla se muestran las 201 localidades beneficiarias de los Proyectos FITEL por departamento, así como el número de beneficiados estimados en 62,724 personas que residen en 16 departamentos del país.

Asimismo, se puede advertir que el mayor número de localidades beneficiarias se encuentran en el departamento de Cajamarca (29), sin embargo, el mayor número de beneficiarios corresponden al departamento de Ancash (7,754). Ambos del Proyecto “Centro Norte”.

Cabe señalar que, no hubo beneficiarios en 8 departamentos: Cusco, Ica, Lambayeque, Madre de Dios, Moquegua, Pasco, Tacna y Tumbes. No obstante, con excepción de los departamentos de Lambayeque y Tumbes, los departamentos de Cusco, Ica, Pasco, Madre de Dios, Moquegua y Tacna, formaron parte del objetivo inicial de los Proyectos FITEL.

**Tabla 26: Localidades y beneficiarios de los Proyectos FITEL, según departamento**

Departamento	Proyecto	Localidades	Beneficiarios <sup>1</sup>
Amazonas	Selva	16	5,450
Ancash	Centro Norte	21	7,754
Apurímac	Centro Sur	6	1,889
Arequipa	Centro Sur	6	1,801
Ayacucho	Centro Sur	23	4,685
Cajamarca	Centro Norte	29	5,966
Cusco	---	---	---
Huancavelica	Centro Sur	7	1,531
Huánuco	Centro Norte	22	5,611
Ica	---	---	---
Junín	Selva	5	941
La Libertad	Centro Norte	27	7,636
Lambayeque	---	---	---
Lima	Centro Norte	1	152
Loreto	Selva	5	5,417
Madre de Dios	---	---	---
Moquegua	---	---	---
Pasco	---	---	---
Piura	Centro Norte	20	6,644
Puno	Centro Sur	6	1,264
San Martín	Selva	6	3,881
Tacna	---	---	---
Tumbes	---	---	---
Ucayali	Selva	1	2,102
<b>Total</b>		<b>201</b>	<b>62,724</b>

Fuente: Adendas de los contrato de financiamiento e INEI. Censo 2017. Centros Poblados

1/ No se consiguió información de la población de las siguientes localidades: (i) Fray Martín del distrito de Yaután en la provincia de Casma departamento de Ancash, (ii) Los Reyes del distrito y provincia de San Miguel departamento de Cajamarca, (iii) Shayango del distrito de Sondorillo en la provincia de Huancabamba departamento de Piura, (iv) Limón Carro del distrito de Sondorillo en la provincia de Huancabamba departamento de Piura y (v) San Isidro del distrito de Osmia en la provincia de Rodríguez de Mendoza departamento de Amazonas.

## b. Canje del canon

Como se mencionó previamente, la iniciativa de impulsar una mayor cobertura en áreas rurales y lugares de preferente interés a través de la disposición de parte del canon del servicio de telefonía móvil a cargo del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC), será evaluada en dos etapas:

- De los años 2018 y 2020, teniendo en cuenta que en año 2019 ninguna empresa efectuó canje del canon.
- De los años 2021 y 2022, con la nueva valoración del canon vigente a la fecha.

La iniciativa del canje del canon, tuvo desde sus inicios - en el periodo 2018 - 2020 – el objetivo de contar con la participación de las empresas operadoras del servicio móvil (sector privado) para que destinen parte del porcentaje del pago por el concepto del canon hacia la ampliación de la cobertura o mejora tecnológica del servicio de telefonía móvil en algunas de las localidades rurales o lugares de preferente interés social definidos por el Minsiterio de Transportes y Comunicaciones, pero finalmente elegidas por estas (empresas operadoras).

Posteriormente, en el periodo 2021-2022, el MTC había identificado 2 nuevos objetivos con la iniciativa del canje del canon: i) que se incremente el número de empresas operadoras (sector privado) que participe en la iniciativa, y, (ii) que se incremente la proporción de canje del canon para la ampliación del servicio o mejora.

**Tabla 27: Objetivos alcanzados con la iniciativa del canje del canon, 2018-2022**

Año	Número de localidades beneficiarias		Porcentaje de empresas operadoras participantes	Porcentaje del canon comprometido
	Con ampliación de cobertura	Con mejora tecnológica		
2018	55	45	50%	4.92%
2019	0	0	0%	0.00%
2020	16	11	50%	1.12%
2021	136	0	100%	25.13%
2022	171	0	100%	30.52%

Fuente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones

- **Tiempo involucrado para lograr el acceso al servicio móvil en zonas rurales y lugares de preferente interés social y/o para efectuar mejoras tecnológicas:**

Como puede advertirse de la tabla anterior, cada iniciativa de canje de canon se desarrolla en el plazo de 12 meses. En ese sentido, la iniciativa 2018-2020 se enmarcó en un plazo de 36 meses, mientras que la iniciativa 2021-2022 en un plazo de 24 meses.

Sin embargo, es preciso señalar que durante el año 2019 ninguna empresa participó de la iniciativa de canje de canon.

- **Número de localidades beneficiarias con expansión de cobertura del servicio móvil:**

La iniciativa del canje del canon en el periodo 2018-2020 permitió atender a 71 localidades que anteriormente no contaban con el servicio de telefonía móvil. Asimismo, en el periodo 2021-2022 la iniciativa del canje del canon tiene por finalidad atender a 307 localidades.

En ese sentido, analizando la evolución anual del número de localidades beneficiarias con expansión de cobertura, puede apreciarse una mejora en el año 2022 (171 localidades) respecto al año 2021 (136 localidades).

- **Número de localidades beneficiarias con mejora tecnológica en el servicio móvil:**

La iniciativa del canje del canon en el periodo 2018-2020 permitió que se efectúen mejoras tecnológicas del servicio de telefonía móvil en 56 localidades. No obstante, en el periodo 2021-2022 ninguna de las empresas que se acogió a la iniciativa del canje del canon presentó ofertas relacionadas con la mejora tecnológica.

En ese sentido, analizando la evolución anual del número de localidades beneficiarias con mejora tecnológica, puede advertirse que no se ha logrado cumplir con este objetivo en el periodo 2021-2022.

- **Incremento anual del porcentaje del canon comprometido para mejorar el acceso o efectuar mejoras tecnológicas:**

En los años 2021 y 2022 las empresa operadoras destinaron un porcentaje mayor recursos a la iniciativa del canje del canon. La totalidad de los recursos permitió la ampliación de la cobertura del servicio móvil a un mayor número de localidades. No obstante, no se destinaron recursos para efectuar mejoras tecnológicas en los servicios móviles.

- **Incremento anual del porcentaje de empresas operadoras que participan en la iniciativa:**

En los años 2018 y 2020, participaron el 50% de las empresas operadoras evaluadas. No obstante, en el periodo 2021-2022 la participación de las empresas fue del 100%. En ese sentido, se cumplió con el objetivo previsto.

#### **Departamentos beneficiarios con la iniciativa del canje del canon**

Como se había señalado anteriormente, los departamentos beneficiarios de las iniciativas del canje del canon eran establecidos por las empresas operadoras, las cuales se basaban en los listados publicados por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones con información de las zonas rurales y lugares de preferente interés social que podrían formar parte de la iniciativa de canje del canon.

Con la finalidad de uniformizar la información de la población beneficiaria y poder compararla con respecto a los Proyectos FTEL, se han considerado los datos del del censo del año 2017 a cargo del INEI.

Así, en el año 2018 se beneficiaron a 20,490 personas de 55 localidades de 17 departamentos, mientras que en el año 2020 solo se benefició a 1,879 personas de 16 localidades de 11 departamentos, conforme se presenta en la siguiente tabla.

**Tabla 28: Localidades y beneficiarios de las iniciativas del canje del canon por expansión por cobertura 2018-2020, según departamento**

Departamento	Canje de canon 2018 <sup>1/</sup> (expansión de cobertura)		Canje de canon 2020 (expansión de cobertura)	
	Localidades	Beneficiarios	Localidades	Beneficiarios
Amazonas	1	145	2	162
Ancash	---	---	1	79
Apurímac	---	---	1	72
Arequipa	2	467	---	---
Ayacucho	1	722	1	1
Cajamarca	6	1,729	2	342
Cusco	2	273	2	336
Huancavelica	---	---	2	237
Huánuco	4	2,362	---	---
Ica	3	443	1	85
Junín	5	1,309	2	261
La Libertad	3	2,003	---	---
Lambayeque	1	176	---	---
Lima	3	1,534	---	---
Loreto	---	---	---	---
Madre de Dios	---	---	---	---
Moquegua	---	---	---	---
Pasco	2	793	---	---
Piura	9	5,596	---	---
Puno	8	1,576	1	52
San Martín	1	106	1	252
Tacna	---	---	---	---
Tumbes	1	174	---	---
Ucayali	3	1,082	---	---
<b>Total</b>	<b>55</b>	<b>20,490</b>	<b>16</b>	<b>1,879</b>

Fuente: INEI. Censo 2017. Centros Poblados

1/ No se consiguió información de la población de las siguientes localidades: (i) Guinto del distrito de Jalca provincia de Chachapoyas departamento de Amazonas, (ii) Atajo del distrito de Chuquibambilla provincia de Grau departamento de Apurímac, (iii) Tumi del distrito de Laberinto en la provincia de Tambopata departamento de Madre de Dios, (iv) Moncerrate del distrito de Tapuc en la provincia de Daniel Alcidez Carrión departamento de Pasco, (v) Ciudad Constitución del distrito de Constitución en la provincia de Oxapampa departamento de Pasco, (vi) Yacuyniyoc del distrito de San Francisco de Asís de Yarusyacan en la provincia y departamento de Pasco, (vii) Salvia del distrito de Pacaipampa en la provincia de Ayabaca departamento de Piura y (viii) Nuevo Tamarindo del distrito de Tamarindo en la provincia de Paita departamento de Piura.

De la tabla anterior, se puede apreciar que en el año 2018 no hubo beneficiarios con expansión de cobertura en 7 departamentos: Ancash, Apurímac, Huancavelica, Loreto, Madre de Dios, Moquegua y Tacna. En el año 2020 la cantidad de departamentos no atendidos con expansión de cobertura se incrementó a 13: Arequipa, Huánuco, La Libertad, Lambayeque, Lima, Loreto, Madre de Dios, Moquegua, Pasco, Piura, Tacna, Tumbes y Ucayali.

Por otro lado, la nueva valoración del canon permitió incrementar en los años 2021 y 2022 el número de localidades atendidas, la cantidad de beneficiarios y los departamentos involucrados en la expansión del servicio de telefonía móvil. En ese sentido:

- En el año 2021 se brindó el servicio de telefonía móvil en 136 localidades de 18 departamentos, beneficiando a 23,163 personas.
- En el año 2022 se brindó el servicio de telefonía móvil en 171 localidades de 18 departamentos, beneficiando a 20,672 personas.

**Tabla 29: Localidades y beneficiarios de las iniciativas del canje del canon por expansión por cobertura 2021-2022, según departamento**

Departamento	Canje de canon 2021 <sup>1/</sup> (expansión de cobertura)		Canje de canon 2022 <sup>2/</sup> (expansión de cobertura)	
	Localidades	Beneficiarios	Localidades	Beneficiarios
Amazonas	3	332	3	480
Ancash	8	854	4	349
Apurímac	15	2,017	14	1,032
Arequipa	2	188	1	49
Ayacucho	9	994	20	2,081
Cajamarca	22	5,144	23	4,452
Cusco	15	2,406	41	3,428
Huancavelica	9	1,076	23	1,827
Huánuco	4	590	4	698
Ica	1	125	---	---
Junín	12	2,139	1	91
La Libertad	9	2,268	3	480
Lambayeque	1	101	---	---
Lima	3	295	1	121
Loreto	---	---	1	119
Madre de Dios	---	---	---	---
Moquegua	---	---	1	158
Pasco	---	---	1	145
Piura	6	1,374	20	3,914
Puno	8	1,095	9	1,022
San Martín	8	1,552	---	---
Tacna	---	---	---	---
Tumbes	---	---	---	---
Ucayali	1	610	1	226
<b>Total</b>	<b>136</b>	<b>23,160</b>	<b>171</b>	<b>20,672</b>

Fuente: INEI. Censo 2017. Centros Poblados

1/ No se consiguió información de la población de la localidad de Maraynillo del distrito, provincia y departamento de Cajamarca.

2/ No se consiguió información de la población de la localidad de Ccalicancha del distrito de Tantara provincia de Castrovirreyña departamento de Huancavelica.

En los años 2020 y 2022 no hubo beneficiarios con expansión de cobertura en 6 departamentos. En el año 2020 los departamentos no atendidos fueron: Loreto, Madre de Dios, Moquegua, Pasco, Tacna y Tumbes, mientras que en el año 2022 fueron: Ica, Lambayeque, Madre de Dios, San Martín, Tacna y Tumbes.

Finalmente, en el Anexo 11 y 12 se brinda información relacionada con las localidades atendidas y el número de beneficiarios de las iniciativas de canje del canon por expansión de cobertura según empresa operadora.

## 6.2 Indicador de Eficiencia

La eficiencia es un término utilizado para evaluar el aprovechamiento de las capacidades o el control de los recursos de manera óptima<sup>83</sup>. En ese sentido permitirá evaluar la capacidad de competitividad de los Proyectos FITEL versus la iniciativa del canje del canon.

La eficiencia será evaluada en primer lugar respecto a los recursos necesarios para atender a las localidades que formaron parte de la iniciativa a evaluar, es decir los Proyectos FITEL y el canje del canon, es decir la relación costo – beneficio.

$$\text{Indicador de eficiencia} = \frac{\text{Inversión para ampliar la cobertura del servicio móvil (soles)}}{\text{Número de localidades atendidas}}$$

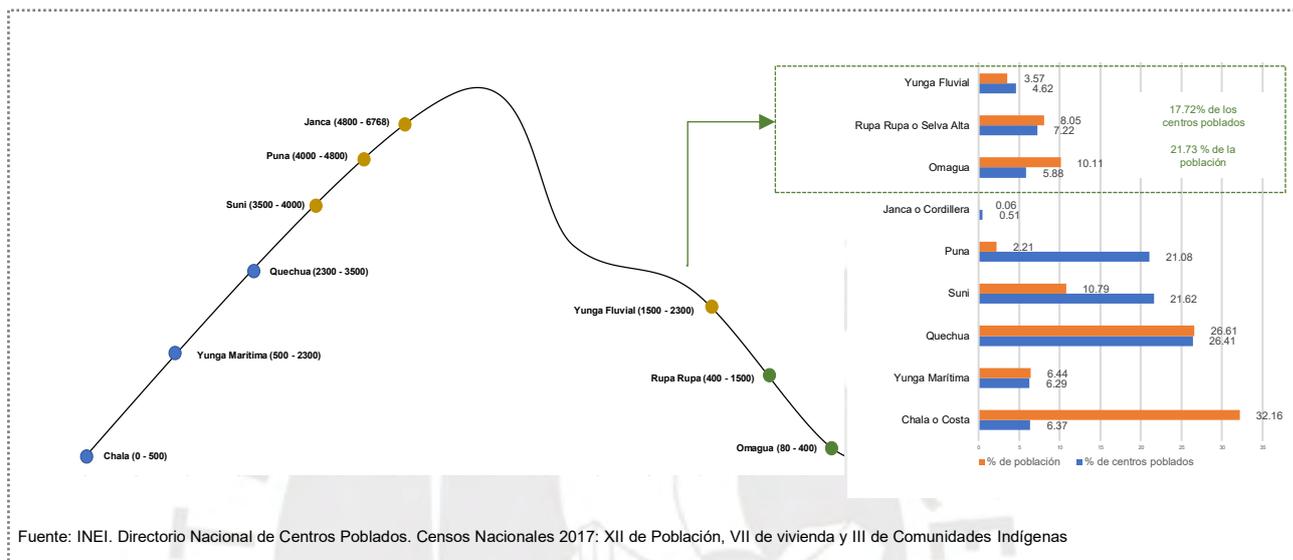
En ese sentido, resultará más eficiente la iniciativa que obtenga el menor puntaje, en la medida que estaría atendiendo a un número mayor de usuarios con menos recursos. Cabe mencionar que la inversión de los Proyectos FITEL se encontraban en dólares, por lo que fue necesario convertirlos a soles, aplicando el tipo de cambio vigente a diciembre del año 2011 de acuerdo a la información provista por el Banco Central de Reserva del Perú.

<sup>83</sup> Basado en la información disponible en economipedia. [Eficacia - Qué es, definición y concepto | 2022 | Economipedia](#)

No obstante, existen otros atributos a evaluar que pueden ayudar a visualizar las ventajas competitivas de ambas iniciativas, lo cual podría reforzar la comparación de los resultados como son:

- Evaluación de las localidades atendidas según región natural.
- Evaluación de la cantidad de beneficiarios respecto a la población por región natural.

**Ilustración 17: Representación de las regiones naturales del Perú**



Como puede apreciarse de la ilustración anterior, el Perú cuenta con nueve (9) regiones naturales. Las regiones ubicadas en el oriente peruano son tres (3): Omagua, Rupa Rupa y Yunga Fluvial, las cuales caracterizan a cerca del 20% de los centros poblados y de la población del país.

La región costa o chala cuenta con el 6.27% del total de las localidades del país y el 32.16% de la población. En ese sentido, conforma áreas densamente pobladas. Podría ser la región donde enfoque principalmente la oferta de los servicios de telecomunicaciones por parte de las empresas operadoras.

Las regiones, Yunga Marítima (6%) y Quechua (26%), cuentan con similar proporción de número de localidades y población.

Finalmente, las regiones que congregan al mayor número de localidades y a su vez, el menor número de población, son Suni, Puna y Janca o Cordillera. Esta característica, conjuntamente con su ubicación geográfica (zonas más altas) podrían hacer referencia a zonas menos atractivas para la participación del sector privado.

## a. Proyectos FITEL

Como se muestra en la siguiente tabla, las localidades en promedio más costosas corresponden al proyecto “Selva”, seguido del proyecto “Centro Sur” y “Centro Norte”.

**Tabla 30: Costo - Beneficio de los proyectos FITEL, según localidad**

	Proyecto Centro Norte	Proyecto Centro Sur	Proyecto Selva
Inversión en soles	36'991,016.37	32'244,586.69	31'672,656.10
Número de localidades beneficiarias	120	48	33
<b>Costo promedio de cada localidad (soles)</b>	<b>308,258.47</b>	<b>671,762.22</b>	<b>959,777.46</b>

Fuente: Adendas de los contrato de financiamiento

No obstante, analizando el costo promedio de cada beneficiario se puede advertir que el proyecto “Centro Sur” ha requerido en promedio S/ 2,887 soles por beneficiario, mientras que el proyecto “Selva y el proyecto “Centro Norte”, S/ 1,780 y S/ 1,096 soles respectivamente.

**Tabla 31: Costo promedio por beneficiario de los proyectos FITEL**

	Proyecto Centro Norte	Proyecto Centro Sur	Proyecto Selva
Inversión en soles	36'991,016.37	32'244,586.69	31'672,656.10
Número población beneficiaria	33,763	11,170	17,791
<b>Costo promedio de beneficiario (soles)</b>	<b>1,096</b>	<b>2,887</b>	<b>1,780</b>

Fuente: Adendas de los contrato de financiamiento

En ese sentido, atender en promedio a un poblador de los departamentos considerados en el proyecto “Centro Sur”: Apurímac, Arequipa, Ayacucho, Huancavelica y Puno ha resultado un poco más del doble de caro respecto a un poblador del proyecto “Centro Norte”.

De otro lado, respecto a las regiones naturales de las localidades atendidas por los Proyectos FITEL, se puede advertir que han considerado en primer lugar a la región “Quechua”, tanto por el número de localidades atendidas, así como respecto a la población beneficiada. En segundo lugar, a la región “Suní”, que si bien concentra a un

número menor de localidades es la segunda región natural del país que cuenta con mayor población.

Asimismo, destacan las regiones “Yunga Fluvial” que representan en el oriente peruano a la región con el menor número de localidades, así como también con el menor número de población.

**Tabla 32: Beneficiarios de los Proyectos FITEL según región natural del Perú**

Región natural	Altitud / clima	Localidades beneficiarias		Población beneficiaria	
		Cantidad	Porcentaje	Cantidad	Porcentaje
Chala o Costa	(0 - 500 msnm) clima húmedo	8	3.98%	2,728	4.35%
Yunga Marítima	(500 - 2300 msnm) clima cálido seco	19	9.45%	6,965	11.10%
Quechua	(2300 - 3500 msnm) clima templado	85	42.29%	20,971	33.43%
Suni	(3500 - 4000) clima templado frío	34	16.92%	9,140	14.57%
Puna	(4000 - 4800 msnm) clima frío	1	0.50%	25	0.04%
Janca o Cordillera	(4800 - 6780 msnm) clima muy frío	0	0.00%	0	0.00%
Omagua	(80 - 400 msnm) clima cálido tropical	8	3.98%	9,136	14.57%
Rupa Rupa o Selva Alta	(400 - 1500 msnm) clima cálido húmedo tropical	14	6.97%	4,113	6.56%
Yunga Fluvial	(1500 - 2300 msnm) clima cálido húmedo	27	13.43%	9,645	15.38%
Sin información	---	5	2.49%	---	---
<b>Total</b>	---	<b>201</b>	<b>100%</b>	<b>62,724</b>	<b>100%</b>

Fuente: INEI. Directorio Nacional de Centros Poblados. Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de vivienda y III de Comunidades Indígenas.

## b. Canje del canon

Como puede apreciarse en la siguiente tabla, el costo promedio por localidad de la iniciativa relacionada con la reducción del canon pasó de S/ 173,131.73 soles en el año 2018 a S/ 570,615.16 en el año 2022.

**Tabla 33: Costo - Beneficio del canje del canon, 2018 -2022**

	2018	2019	2020	2021	2022
Inversión en soles	9'522,245.17	0	2'244,508.00	74'125,111.68	97'575,191.57
Número de localidades beneficiarias con expansión de cobertura	55	0	16	136	171
<b>Costo promedio de cada localidad (soles)</b>	<b>173,131.73</b>	<b>---</b>	<b>140,281.75</b>	<b>545,037.59</b>	<b>570,615.16</b>

Fuente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Además, analizando el costo promedio de cada beneficiario se puede advertir que cada año éste costo se incrementa, pudiendo inferir que se requiere más presupuesto para atender a la población que aun no cuenta con el servicio de telefonía móvil.

**Tabla 34: Costo promedio por beneficiario del canje del canon**

	2018	2019	2020	2021	2022
Inversión en soles	9'522,245.17	0	2'244,508.00	74'125,111.68	97'575,191.57
Número de población beneficiaria con expansión de cobertura	20,490	0	1,879	23,160	20,672
<b>Costo promedio de beneficiario (soles)</b>	<b>465</b>	<b>---</b>	<b>1,195</b>	<b>3,201</b>	<b>4,720</b>

Fuente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Por otro lado, en la siguiente tabla se presenta información relacionada con las regiones naturales de las localidades atendidas por la iniciativa del canje del canon del periodo 2018-2020.

**Tabla 35: Beneficiarios del canje del canon 2018-2020 según región natural del Perú**

Región natural	Altitud / clima	Localidades beneficiarias		Población beneficiaria	
		Cantidad	Porcentaje	Cantidad	Porcentaje
Chala o Costa	(0 - 500 msnm) clima húmedo	16	22.54%	8,062	36,04%
Yunga Marítima	(500 - 2300 msnm) clima cálido seco	2	2.82%	350	1,56%
Quechua	(2300 - 3500 msnm) clima templado	6	8.45%	5,443	24,33%
Suni	(3500 - 4000) clima templado frío	20	28.17%	2,136	9,55%
Puna	(4000 - 4800 msnm) clima frío	11	15.49%	730	3,26%
Janca o Cordillera	(4800 - 6780 msnm) clima muy frío	2	2.82%	0	0,00%
Omagua	(80 - 400 msnm) clima cálido tropical	0	0,00%	2,832	12,66%

Región natural	Altitud / clima	Localidades beneficiarias		Población beneficiaria	
		Cantidad	Porcentaje	Cantidad	Porcentaje
Rupa Rupa o Selva Alta	(400 - 1500 msnm) clima cálido húmedo tropical	7	9.86%	1,027	4,59%
Yunga Fluvial	(1500 - 2300 msnm) clima cálido húmedo	6	8.45%	1,789	8,00%
Sin información	---	1	1.41%	---	---
<b>Total</b>	---	<b>71</b>	<b>100%</b>	<b>22,369</b>	<b>100%</b>

Fuente: INEI. Directorio Nacional de Centros Poblados. Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de vivienda y III de Comunidades Indígenas.

Como se puede advertir de la tabla anterior, durante el periodo 2018-2020, la ampliación de la cobertura móvil con recursos del canje del canon se enfocó en:

- Atender a un mayor número de localidades de la región “Suní”, posiblemente a localidades cercanas o próximas que fueron favorecidas previamente por los proyectos FITEL.
- Atender a las localidades y la población de la región “Chala o Costa”.

De otro lado, como puede apreciarse en la siguiente tabla, las localidades atendidas por la iniciativa del canje del canon en el periodo 2021-2022 se centraron en las localidades de la región “Quechua” (que después de la región “Chala o Costa” es la segunda con el mayor porcentaje de población) y la región “Yunga Fluvial”.

**Tabla 36: Beneficiarios del canje del canon 2021-2022 según región natural del Perú**

Región natural	Altitud / clima	Localidades beneficiarias		Población beneficiaria	
		Cantidad	Porcentaje	Cantidad	Porcentaje
Chala o Costa	(0 - 500 msnm) clima húmedo	21	6.84%	4,232	9.66%
Yunga Marítima	(500 - 2300 msnm) clima cálido seco	11	3.58%	2,041	4.66%
Quechua	(2300 - 3500 msnm) clima templado	106	34.53%	12,198	27.83%
Suní	(3500 - 4000) clima templado frío	25	8.14%	2,025	4.62%
Puna	(4000 - 4800 msnm) clima frío	0	0.00%	0	0.00%
Janca o Cordillera	(4800 - 6780 msnm) clima muy frío	17	5.54%	3,069	7.00%
Omagua	(80 - 400 msnm) clima cálido tropical	4	1.30%	1,128	2.57%
Rupa Rupa o Selva Alta	(400 - 1500 msnm) clima cálido húmedo tropical	33	10.75%	6,337	14.46%

Región natural	Altitud / clima	Localidades beneficiarias		Población beneficiaria	
		Cantidad	Porcentaje	Cantidad	Porcentaje
Yunga Fluvial	(1500 - 2300 msnm) clima cálido húmedo	90	29.32%	12,802	29.21%
Sin información	---	---	---	---	---
<b>Total</b>	---	<b>307</b>	<b>100%</b>	<b>43,832</b>	<b>100%</b>

Fuente: INEI. Directorio Nacional de Centros Poblados. Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de vivienda y III de Comunidades Indígenas.

Es importante mencionar que, los Proyectos FITEL estuvieron dirigidos, entre otros, a diversas localidades las regiones “Quechua” y “Yunga Fluvial”. No obstante, es necesario resaltar que la iniciativa del canje del canon del periodo 2021-2022 benefició a localidades de la región “Janca o Cordillera”, que no habían sido contemplados en los Proyectos FITEL ni en la iniciativa del canje del canon 2018-2020.



## CAPÍTULO VII ANALISIS COMPARATIVO DE LOS RESULTADOS

### 7.1 Análisis comparativo

En esta sección se efectuará la evaluación de las iniciativas que han tenido por objetivo central ampliar la cobertura del servicio de telefonía móvil en zonas rurales y lugares de preferente interés social.

La comparación de las iniciativas se efectuarán en tres (3) tiempos, en primer lugar se presentarán los resultados de los Proyectos FITEL que se iniciaron en el año 2011, en segundo lugar se evaluará el canje del canon correspondiente a los años 2018-2020 y finalmente se mostrarán los resultados del canje del canon con la nueva valoración vigente de los años 2021-2022.

**Ilustración 12: Iniciativas comparadas**



Elaboración propia

La comparación de las iniciativas se efectuará en relación a su eficacia y eficiencia, teniendo en cuenta que:

- i La **eficacia** de las iniciativas se relaciona con el cumplimiento de los objetivos y las condiciones que se definieron en su diseño inicial.
- ii La **eficiencia** de las iniciativas se enmarca en el aprovechamiento de las capacidades o el control de los recursos de manera óptima.

Con la finalidad de poder realizar una adecuada comparación ha sido necesario uniformizar la información disponible, es decir:

- En el caso de los Proyectos FITEL, se ha considerado en el tiempo de la implementación efectiva un plazo adicional de 14 meses, 6 de los cuales corresponden al tiempo estimado que le tomó al personal del FITEL diseñar los proyectos, así como, 8 meses más por la licitación de los mismos a cargo de PROINVERSIÓN, que se inició con la solicitud de licitación por parte del Directorio del FITEL y culminó con la suscripción de los contratos.
- La población beneficiaria de cada iniciativa ha sido evaluada tomando en cuenta la información del Censo 2017 a cargo del INEI. De la misma manera, se utilizó la información del INEI para comparar las regiones naturales beneficiarias en cada una de las iniciativas.
- En el caso de la iniciativa del canje del canon del periodo 2018-2020 solo han sido consideradas las localidades beneficiarias con ampliación de cobertura del servicio de telefonía móvil, excluyéndose del análisis a las localidades que formaron parte de una mejora tecnológica.
- Los montos de inversión de los proyectos FITEL que se encontraban en dólares, fueron valorados en soles, aplicando el tipo de cambio vigente a diciembre del año 2011, de acuerdo a la información provista por el Banco Central de Reserva del Perú.

#### **a. Evaluación de la eficacia de las iniciativas**

En el diseño de los Proyectos FITEL (Centro Norte, Centro Sur y Selva) se había definido el plazo, los departamentos, el número de localidades y consecuentemente el número de beneficiarios de esta iniciativa para brindar acceso al servicio de telefonía móvil en las zonas rurales y lugares de preferente interés social. No obstante, se suscribieron adendas que entre otros modificaron los objetivos anteriormente señalados.

Por otro lado, en el diseño de la iniciativa del canje del canon, las localidades a ser beneficiarias se encontraban establecidas en unas listas elaboradas por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC), que era evaluada por las empresas operadoras del servicio de telefonía móvil, quienes podrían canjear parte del pago del canon que debían pagar por el uso del espectro radioeléctrico para brindar acceso a algunas de las zonas rurales y lugares de preferente interés social definidas por el MTC.

La iniciativa del canje del canon fue revisada y mejorada con la finalidad de optimizar la valoración de la tecnología a utilizar (se valora más la tecnología de última generación) y de esta manera impulsar una mayor participación de empresas y consecuentemente lograr que se destine un mayor porcentaje del pago del canon para ampliar la cobertura del servicio móvil.

Cabe mencionar que se ha establecido el siguiente indicador de eficacia:

$$\text{Indicador de eficacia} = \frac{\text{Número de localidades atendidas}}{\text{Tiempo promedio de implementación (meses)}}$$

Así, resultará más eficaz la iniciativa que obtenga el mayor puntaje, en la medida que estaría atendiendo a un número mayor de usuarios en menor tiempo.

En la siguiente tabla se presentan los resultados de la eficacia por iniciativa:

**Tabla 37: Eficacia de los proyectos FITEL y canje del canon**

	Proyectos FITEL	Reducción del Canon 2018-2020	Reducción del Canon 2021-2022
Tiempo de implementación respecto al tiempo inicialmente previsto (meses)	86 / 78 = 110% <sup>1/</sup>	36 / 24 = 150% <sup>2/</sup>	24 / 24 = 100% <sup>3/</sup>
Departamentos beneficiarios respecto al número inicialmente previsto	16 / 22 = 73%	No corresponde	No corresponde
Localidades atendidas respecto al número inicialmente previsto	201 / 267 = 75%	No corresponde	No corresponde
Beneficiarios respecto al número inicialmente previsto	62,724 / 111,699 = 56%	No corresponde	No corresponde
Porcentaje del canon comprometido para mejorar el acceso al servicio de telefonía móvil	No corresponde	2018 = 3.56% <sup>4/</sup> 2019 = 0.00% 2020 = 0.000000011% <sup>5/</sup>	2021 = 25.13% <sup>6/</sup> 2022 = 30.52% <sup>7/</sup>
Porcentaje de empresas operadoras que participan de la iniciativa	No corresponde	2018 = 2 / 4 = 50% 2019 = 0% 2020 = 2 / 4 = 50%	2021 = 5 / 5 = 100% 2022 = 4 / 4 = 100%

	Proyectos FITEL	Reducción del Canon 2018-2020	Reducción del Canon 2021-2022
respecto al total de empresas			
Selección de localidades	Inicialmente a cargo del FITEL. No obstante, las empresas podían modificar las mismas	De acuerdo a los listados elaborados por el MTC, las empresas deben seleccionar las localidades a ser atendidas con cobertura o mejora tecnológica	
Uso de tecnología	Libertad de uso de tecnología por parte de las empresas operadoras	Las empresas puedan optar por la mejora tecnológica	Se incentiva la mejora tecnológica a partir del establecimiento de costos diferenciados
Supervisión	Directamente a cargo del personal del FITEL	No se especifica	Las empresas operadoras están obligadas a remitir con una periodicidad trimestral el avance de la ejecución de las iniciativas
Indicador de Eficacia (número de localidades atendidas / tiempo promedio de implementación (meses)	201 / 28.66 = 7.013	71 / 12 = 5.92	307 / 12 = 25.58

Fuente: a) Contrato de Financiamiento para la Integración de las Áreas Rurales y Lugares de Preferente Interés Social a la Red del Servicio Móvil – Centro Sur. Febrero 2011.

b) Contrato de Financiamiento para la Integración de las Áreas Rurales y Lugares de Preferente Interés Social a la Red del Servicio Móvil – Centro Norte. Febrero 2011.

c) Contrato de Financiamiento para la Integración de las Áreas Rurales y Lugares de Preferente Interés Social a la Red del Servicio Móvil – Selva. Febrero 2011.

d) Adendas de los contrato de financiamiento

e) Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Notas: 1/ Se ha sumado el plazo de ejecución de los proyectos "Centro Norte", "Centro Sur" y "Selva" (30 meses + 30 meses + 26 meses) y luego se ha dividido entre el plazo previsto (26 meses + 26 meses + 26 meses).

2/ Se ha sumado el plazo total de la iniciativa de valoración del canon del año 2018, 2019 y 2020 (36 meses) y se ha dividido respecto al tiempo de ejecución de estas, las cuales corresponden a los años 2018 y 2020 (24 meses).

3/ Se ha sumado el plazo de cada iniciativa (24 meses) y se ha dividido respecto al plazo previsto (24 meses).

4/ Viene de dividir 9'522,245.17 entre 267'575,161.94

5/ Viene de dividir 2'244,508.00 entre 255'240,935.68

6/ Viene de dividir 74'125,111.68 entre 295'018,251.01

7/ Viene de dividir 97'575,191.57 entre 319'662,025.29

De la tabla anterior se puede advertir lo siguiente:

- El tiempo de implementación de la iniciativa del canje del canon respecto al tiempo inicialmente previsto del periodo 2021-2022 fue de 100%, es decir, se ejecutó en el plazo previsto. No ocurrió lo mismo los Proyectos FITEL que superaron el tiempo establecido ni el canje del canon del periodo 2018-2020, debido a que en el año 2019 no hubo participación alguna.

- Con los proyectos FITEL se atendió solo al 73% del total de departamentos inicialmente previstos, es decir 16 de 22 departamentos objetivos en el diseño de la iniciativa.
- Los proyectos FITEL beneficiaron al 75% de las localidades que se identificaron al momento de efectuar el diseño de la iniciativa. La modificación de las localidades a ser atendidas se encontraba prevista en los contratos suscritos por parte de las empresas operadoras y el Ministerio de Transportes y Comunicaciones en representación del Estado. En ese sentido se advierte cierta discrecionalidad por parte de las empresas operadoras que contaron con la licitación de los Proyectos FITEL.
- En línea con lo anterior, se logró beneficiar con los proyectos FITEL al 56% de la cantidad de beneficiarios estimada al momento de efectuar el diseño de la iniciativa.
- En los años 2018 y 2020 el porcentaje del canon comprometido para mejorar el acceso al servicio de telefonía móvil no llegó ni al 4%. No obstante, en los años 2021 y 2022 las empresas operadoras comprometieron 25.13% y 30.52% del canon para ampliar la cobertura del servicio de telefonía móvil.
- En los años 2018 y 2020, solo participaron en la iniciativa del canje del canon el 50% de las empresas operadoras evaluadas. En los años 2021 y 2022 la participación fue del 100%.
- Cabe mencionar que, el uso de la tecnología en el caso de los Proyectos FITEL se encontraba a criterio de las empresas operadoras que se adjudicaron las referidas iniciativas. No se cuenta con información relacionada a la tecnología utilizada para brindar el servicio de telefonía móvil, sin embargo, las empresas operadoras, con la finalidad de optimizar los recursos destinados a estos proyectos, podrían haber utilizado la tecnología menos costosa, siempre y cuando se cumpla con los requisitos de calidad.
- Los Proyectos FITEL han requerido recursos adicionales del Estado, en la medida que la supervisión de la ejecución de éstos se encontraba a cargo

del personal del FITEL. Además, en la estimación de costos no se ha incluido el gasto de los servicios del personal de PROINVERSIÓN que participó en la licitación de los proyectos.

- El Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) debió evaluar la valoración del canon para hacer efectiva una mayor participación de las empresas. En ese sentido, en los años 2021 y 2022 se efectúa una valorización diferenciada según el tipo de estaciones base, lo que fomenta el uso de tecnología de última generación.
- En base a lo anterior, es importante mencionar que en los años 2021 y 2022 ninguna empresa destinó parte de la reducción del canon para efectuar mejoras tecnológicas en las localidades que estaban siendo atendidas con tecnología 2G y 3G. La totalidad de los recursos se destinaron a ampliar la cobertura del servicio de telefonía móvil en localidades no atendidas.

En este contexto, luego de evaluado el indicador de eficiencia, se ha podido verificar que la iniciativa del canje del canon del periodo 2021-2022 ha obtenido el mejor puntaje (25.58) respecto a los proyectos FITEL (7.013) y el canje del canon del periodo 2018-2020 (5.92) al haber beneficiado a 307 localidades en un tiempo promedio de 12 meses.

Por lo anteriormente expuesto, y conforme a lo presentado en la tabla anterior, la iniciativa de reducción del canon ha resultado en los años 2021 y 2022 más eficaz en términos del objetivo de llevar telefonía móvil a centros poblados que los Proyectos FITEL.

#### **b. Eficiencia**

La eficiencia medirá la relación de los recursos (inversión) respecto al número de localidades beneficiarias, es decir, la relación costo – beneficio, tal y como se muestra en la siguiente fórmula:

***Indicador de eficiencia***

$$= \frac{\text{Inversión para ampliar la cobertura del servicio móvil (soles)}}{\text{Número de localidades atendidas}}$$

En ese sentido, resultará más eficiente la iniciativa que obtenga el menor puntaje, en la medida que estaría atendiendo a un número mayor de usuarios con menos recursos.

**Tabla 38: Eficiencia de los proyectos FITEL y canje del canon**

	Proyectos FITEL	Reducción del canon 2018-2020	Reducción del canon 2021-2022
Inversión (soles)	100'908,259.16	11'766,753.17	171'575,191.57
Número de localidades atendidas	201	71	307
Indicador de Eficiencia (inversión para ampliar la cobertura móvil / número de localidades atendidas)	502,031.14	165,728.92	559,284.38
Desembolso	Requiere de dos desembolsos por proyecto	No requiere de desembolsos por parte del Estado	

Fuente: a) Contrato de Financiamiento para la Integración de las Áreas Rurales y Lugares de Preferente Interés Social a la Red del Servicio Móvil – Centro Sur. Febrero 2011.

b) Contrato de Financiamiento para la Integración de las Áreas Rurales y Lugares de Preferente Interés Social a la Red del Servicio Móvil – Centro Norte. Febrero 2011.

c) Contrato de Financiamiento para la Integración de las Áreas Rurales y Lugares de Preferente Interés Social a la Red del Servicio Móvil – Selva. Febrero 2011.

d) Adendas de los contrato de financiamiento

e) Ministerio de Transportes y Comunicaciones

De la tabla anterior se puede advertir lo siguiente:

- En los proyectos del FITEL se han invertido S/ 100'908,259 soles logrando beneficiar a 201 localidades, en ese sentido, el ratio de eficiencia es de S/ 502,031.14 soles, que indica el costo promedio invertido por localidad.
- Entre los años 2018 y 2020 se destinó S/ 11'766,753.17 soles del canon para expandir el servicio de telefonía móvil a 71 localidades identificadas por el MTC como zonas rurales y lugares de preferente interés social, siendo el ratio de eficiencia calculado de S/ 165,728.92 soles.
- Por otro lado, en los años 2021 y 2022 se han destinado S/ 171'575,191.57 soles para la ampliación del servicio de telefonía móvil en 307 localidades, siendo el ratio de eficiencia calculado de S/ 559,284.38 soles.

No obstante, se había indicado en la sección anterior que al encontrarse divididos los Proyectos FITEL por departamentos, se había advertido que el costo para atender a un

beneficiario había sido mayor en los departamentos que comprenden el Proyecto Centro Sur, es decir, Apurímac, Arequipa, Ayacucho, Huancavelica y Puno.

Asimismo, se precisó que se había advertido que las nuevas localidades a ser atendidas requerían un mayor costo por beneficiario, tal y como puede advertirse en la siguiente tabla.

**Tabla 39: Costo promedio por beneficiario atendido en los proyectos FITEL y canje del canon**

	Inversión (soles)	Número de población beneficiaria con expansión de cobertura	Costo promedio (soles) por beneficiario
Proyecto Centro Norte (2011)	36'991,016.37	33,763	1,096
Proyecto Centro Sur (2011)	32'244,586.69	11,170	2,887
Proyecto Selva (2011)	31'672,656.10	17,791	1,780
Canje del canon 2018	9'522,245.17	20,490	465
Canje del canon 2020	2'244,508.00	1,879	1,196
Canje del canon 2021	74'125,111.68	23,160	3,201
Canje del canon 2022	97'575,191.57	20,672	4,720

Fuente: a) Contrato de Financiamiento para la Integración de las Áreas Rurales y Lugares de Preferente Interés Social a la Red del Servicio Móvil – Centro Sur. Febrero 2011.

b) Contrato de Financiamiento para la Integración de las Áreas Rurales y Lugares de Preferente Interés Social a la Red del Servicio Móvil – Centro Norte. Febrero 2011.

c) Contrato de Financiamiento para la Integración de las Áreas Rurales y Lugares de Preferente Interés Social a la Red del Servicio Móvil – Selva. Febrero 2011.

d) Adendas de los contrato de financiamiento

e) Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Por ello, se ha evaluado un parámetro adicional, relacionado con las localidades atendidas por regiones naturales, con la finalidad de evaluar las posibles ventajas competitivas de los Proyectos FITEL y la iniciativa del canje del canon del periodo 2021-2022. La información que se presenta con relación a la iniciativa del canje del canon del periodo 2018-2020 es referencial, debido a que las falencias en su eficacia descartan la evaluación de eficiencia de esta iniciativa.

**Tabla 40: Localidades beneficiarias de las iniciativas según región natural del Perú**

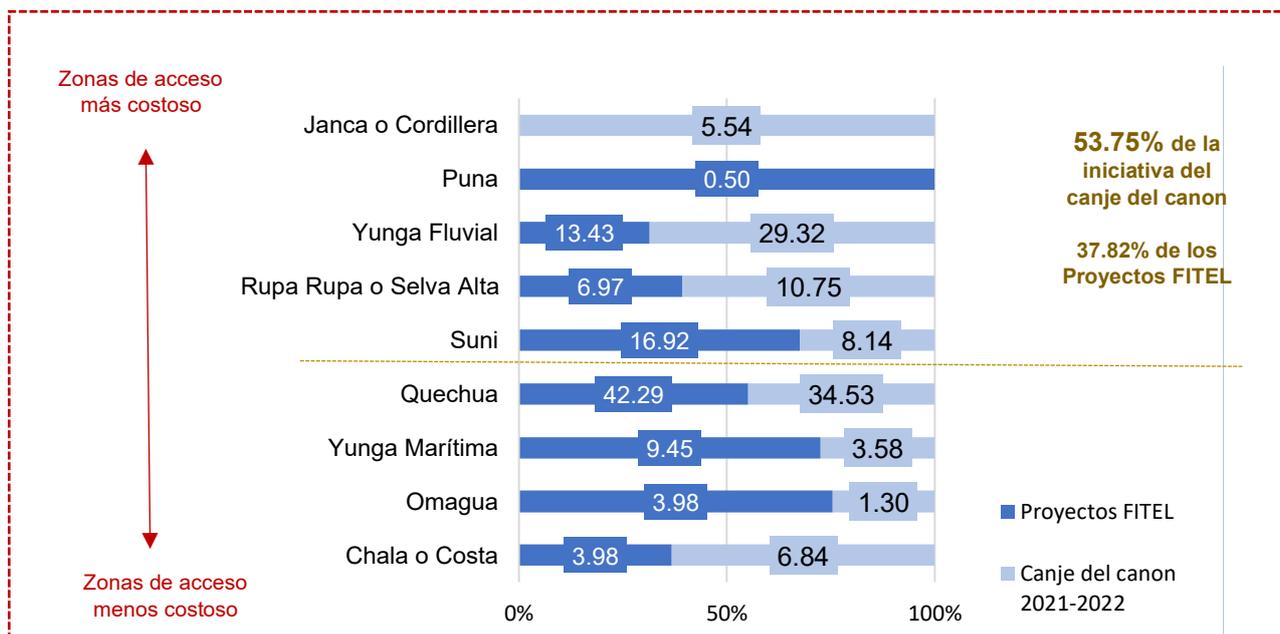
Región natural	Altitud / clima	Proyectos FITEL	Reducción del canon 2018-2020	Reducción del canon 2021-2022	Total
Chala o Costa	(0 - 500 msnm) clima húmedo	8 (3.98%)	16 (22.54%)	21 (6.84%)	45 (7.75%)
Yunga Marítima	(500 - 2300 msnm) clima cálido seco	19 (9.45%)	2 (2.82%)	11 (3.58%)	32 (5.51%)
Quechua	(2300 - 3500 msnm) clima templado	85 (42.29%)	6 (8.45%)	106 (34.53%)	197 (33.91%)
Suni	(3500 - 4000) clima templado frío	34 (16.92%)	20 (28.17%)	25 (8.14%)	79 (13.60%)
Puna	(4000 - 4800 msnm) clima frío	1 (0.50%)	11 (15.49%)	0	12 (2.07%)
Janca o Cordillera	(4800 - 6780 msnm) clima muy frío	0	2 (2.82%)	17 (5.54%)	19 (3.27%)
Omagua	(80 - 400 msnm) clima cálido tropical	8 (3.98%)	0	4 (1.30%)	12 (2.07%)
Rupa Rupa o Selva Alta	(400 - 1500 msnm) clima cálido húmedo tropical	14 (6.97%)	7 (9.86%)	33 (10.75%)	54 (9.29%)
Yunga Fluvial	(1500 - 2300 msnm) clima cálido húmedo	27 (13.43%)	6 (8.45%)	90 (29.32%)	123 (21.17%)
Sin información	---	5 (2.49%)	1 (1.41%)	0	6 (1.03%)
<b>Total</b>	---	<b>201</b> <b>(100%)</b>	<b>71</b> <b>(100%)</b>	<b>307</b> <b>(100%)</b>	<b>581</b> <b>(100%)</b>

Fuente: INEI. Directorio Nacional de Centros Poblados. Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de vivienda y III de Comunidades Indígenas.

Como puede advertirse de la tabla anterior, el 37.82% y el 53.75% de las localidades ubicadas en las regiones naturales con mayor complejidad de acceso, como son las regiones Suni, Puna, Janca o Cordillera, Yunga Fluvial y Rupa Rupa o Selva Alta, han sido los objetivos de las iniciativas de los Proyectos FITEL y el canje del canon del periodo 2021-2022. En ese sentido, teniendo en cuenta la ubicación de las localidades atendidas, la iniciativa del canje del canon 2021-2022 ha brindado acceso a zonas rurales y lugares de preferente interés social que al encontrarse ubicadas en las regiones con mayor complejidad de acceso resultan al mismo tiempo más costosas.

En la siguiente ilustración se presentan en orden de costos, el porcentaje de localidades atendidas por cada una de las iniciativas, pudiendo advertirse que más del 50% de las localidades beneficiarias de la iniciativa del canje del canon 2021-2022 se encuentran ubicadas en lugares de mayor dificultad de acceso.

**Ilustración 19: Iniciativas comparadas según región natural**



En ese sentido, si bien los Proyectos FITEL han obtenido el mejor resultado del ratio de eficiencia, S/ 502,031.14 soles versus S/ 559,284.38 soles, han involucrado solo al 37.82% de las localidades ubicadas en zonas cuyo acceso es más costoso, a diferencia de la iniciativa del canje del canon del periodo 2021-2022 que ha permitido brindar el servicio de telefonía móvil a un 53.75% de localidades de más difícil acceso.

Así, sobre la base de la definición general de **eficiencia** que se presentó en la sección previa, que señala como cualidad de esta el aprovechamiento de las capacidades o el control de los recursos de manera óptima, podría deducirse que la iniciativa del canje del canon del periodo 2021-2022 ha resultado en términos relativos más eficiente que los Proyectos FITEL.

Este resultado se condice con lo señalado por Juan Navas-Sabater, Andrew Dymond y Niina Juntunen quienes indicaron en el año 2003, que el desafío de expandir la red de telecomunicaciones en países como el Perú, consistían en el diseño de políticas que tengan por finalidad reducir en forma paralela, tanto la brecha de mercado como la brecha real o de acceso a través de soluciones de mercado perfectamente viables<sup>84</sup>.

<sup>84</sup> Navas-Sabater. Pág.8 y 10.

### b.1) Otros costos de gestión para la implementación de las iniciativas

La implementación de los “Proyectos FITEL” y el “Canje del Canon” han involucrado otros costos adicionales al financiamiento otorgado en la adjudicación de los proyectos “Centro Norte”, “Centro Sur” y “Selva”, o con respecto al canje del pago del canon por mejora tecnológica o cobertura del servicio, cuya evaluación permitirá mejorar la estimación de la eficiencia de ambas iniciativas.

**Tabla 41: Costos de gestión de las iniciativas**

Costos de gestión	Proyectos FITEL	Reducción del canon 2018-2020	Reducción del canon 2021-2022
1. Diseño de los proyectos	- Personal ejecutivo del FITEL (ingenieros, economistas y abogados) - Analistas del FITEL	- Personal de la empresa operadora	- Personal de la empresa operadora
2. Licitación de los proyectos	- Personal ejecutivo de PROINVERSIÓN - Analistas de PROINVERSIÓN	No corresponde	No corresponde
3. Revisión de diseño de proyectos para la determinación de las localidades a ser atendidas	A cargo de la empresa operadora seleccionada	No corresponde	No corresponde
4. Modificación de listado de localidades a ser atendidas (suscripción de adendas)	- Personal del MTC - Personal de la empresa operadora	No corresponde	No corresponde
5. Instalación y Despliegue	- Supervisores de obra del FITEL	- Supervisores de obra del FITEL	- Supervisores de obra del PRONATEL
6. Operación	- Supervisores del FITEL	- Supervisores de obra del FITEL	- Supervisores de obra del PRONATEL

Elaboración propia

Como puede apreciarse en la tabla anterior, se han identificado al menos seis (6) actividades en los “Proyectos FITEL” que han supuesto costos adicionales a ser asumidos principalmente con recursos del Estado.

Asimismo, puede advertirse que la iniciativa del “Canje del canon” en sus dos (2) periodos conlleva a la **eliminación** de los costos correspondientes a la “licitación de los proyectos”, la “revisión del diseño de los proyectos” y la “suscripción de adendas” así como la **transferencia de los costos** del “diseño de los productos” hacia el sector privado.

## **b.2) Riesgos asociados a las iniciativas**

Como lo señala la GSMA (2018), es importante acortar la brecha de la infraestructura del servicio de telefonía móvil teniendo en cuenta que las iniciativas deben resultar “comercialmente sostenibles”, con la finalidad de garantizar que las redes se mantengan y se actualicen. Para ello resulta importante que las iniciativas tiendan a:

- Disminuir los gastos de capital y de operación.
- Disminuir los costos de los inversores de infraestructura, es decir los costos de capital.
- Mejorar la demanda de los servicios móviles.

La evaluación realizada en las secciones previas se ha enfocado en la oferta del servicio móvil, sin embargo, es importante analizar también los riesgos de las iniciativas respecto a la demanda de este servicio, con la finalidad de hacer inferencia de su sostenibilidad comercial.

Así, teniendo en cuenta que los “proyectos FITEL” corresponden a localidades que inicialmente no fueron definidas por las entidades prestadoras y contemplaban áreas geográficas delimitadas por su ubicación (departamentos del norte, sur y selva del país), tienen mayor riesgo de insostenibilidad comercial, que puede traducirse en desinterés por mejorar la calidad del servicio y brindar una mejor atención a sus usuarios.

La iniciativa del “Canje del canon” al permitir que la selección de las localidades la realicen las empresas operadoras el riesgo asociado a la insostenibilidad comercial disminuye en tanto el sector público tiende a seleccionar las mejores oportunidades del mercado.

## **7.2 Comprobación de la hipótesis**

Actualmente la tendencia mundial recae en las fuerzas del mercado para ofrecer acceso universal, para ello se debe revisar las políticas de acceso y las normas del sector referidas al otorgamiento de concesiones o licencias, a la gestión del espectro, a la interconexión, al uso de la Voz por IP (VoIP) y a la regulación tarifaria, con la finalidad de acortar los obstáculos para el ingreso a las zonas rurales o distantes del mercado de telecomunicaciones. En ese sentido, se afirma que “(...) los reguladores y los poderes públicos deberían intervenir únicamente, a través de la financiación del acceso

universal, cuando observen una clara imposibilidad de las fuerzas del mercado para cumplir los objetivos de acceso universal”<sup>85</sup>.

Como se había comprobado en las secciones previas, los Proyectos FITEL como herramienta de política de estado en materia de acceso universal han resultado, en términos relativos, menos eficaces que las medidas de reducción del canon de los años 2021 y 2022, respecto al objetivo de lograr acceso a los servicios públicos de telecomunicaciones a localidades que carecen de dichos servicios. Los Proyectos FITEL beneficiado a 201 localidades en un plazo que oscila entre los 26 y 30 meses, mientras que en los años 2021 y 2022 el canje del canon ha permitido ampliar la cobertura del servicio de telefonía móvil a 307 localidades en 24 meses.

Con respecto a la eficiencia, los Proyectos FITEL han involucrado un gasto promedio por localidad de S/ 502,031.14 soles, cifra menor a la iniciativa del canje del canon 2021-2022 cuyo ratio de eficiencia calculado fue S/ 559,284.38 soles.

No obstante, debe tomarse en consideración que con el tiempo, cada nuevo beneficiario va a involucrar más recursos para acceder al servicio de telefonía móvil y que si bien, la iniciativa del canje del canon del 2021-2022 pudo haber priorizado la atención de localidades cercanas o próximas que fueron previamente favorecidas por los proyectos FITEL, también benefició a más del 50% de localidades ubicadas en las regiones naturales con mayor complejidad de acceso, como son las regiones Suni, Puna, Janca o Cordillera, Yunga Fluvial y Rupa Rupa o Selva Alta, que resultan al mismo tiempo más costosas.

A dicho resultado hay que incluirle los costos adicionales de las iniciativas referidas con su diseño, licitación, revisión de localidades a ser beneficiadas, de supervisión de obra y operación, los cuales incrementan los recursos destinados a los “Proyectos FITEL”.

Asimismo, se puede inferir que los “Proyectos FITEL” tienen mayor riesgo de insostenibilidad comercial (desinterés por mejorar la calidad del servicio y brindar una mejor atención a sus usuarios), al encontrarse delimitados geográficamente, en comparación con la iniciativa del “Canje del canon” cuyo riesgo es menor en la medida que las localidades son definidas por el sector privado.

---

<sup>85</sup> UIT. Reformular el Acceso Universal.

En ese sentido, con la información disponible, se deduce que en “términos relativos”, la iniciativa del canje del canon del periodo 2021-2022 ha resultado más eficiente que los Proyectos FITEL debido al aprovechamiento de las capacidades (control de los recursos) de manera óptima, para brindar el servicio de telefonía móvil a zonas que con mayores dificultades de acceso.



## CONCLUSIONES

1. Se ha podido advertir que la expansión de los servicios públicos de telecomunicaciones propicia la integración de las zonas menos favorecidas de un país, en la medida que otorga herramientas que permiten un mejor y más rápido desarrollo de las instituciones locales y su capital humano. En los últimos doce (12) años ha sido posible ampliar la cobertura del servicio de telefonía móvil hacia las zonas rurales y lugares de preferente interés social debido a la identificación y el establecimiento de iniciativas por parte de las instancias competentes, entre las cuales destacan los Proyectos FITEL y el canje del canon por el uso del espectro radioeléctrico” para expandir el servicio de telefonía móvil en localidades aun no atendidas.
2. Los Proyectos FITEL y el canje del canon para expandir el servicio de telefonía móvil se enmarcan en los “Lineamientos de Políticas para promover un mayor acceso a los Servicios de Telecomunicaciones en áreas rurales y lugares de preferente interés social” que aprobó el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) en el año 2003.
3. En el año 2011, se llevaron a cabo tres (3) proyectos con recursos del FITEL (proyectos “Centro Norte”, “Centro Sur” y “Selva”) para conectar las redes móviles a las localidades más alejadas del país. Estos proyectos fueron adjudicados a empresas operadoras que ofrecieron la expansión del servicio móvil a un mayor número de localidades con menores recursos. Este incentivo corresponde a la forma tradicional de adjudicar licitaciones para expandir y proveer de redes y servicios a lugares donde no existen incentivos de ingreso de la inversión privada.
4. El canje del canon, por otro lado, es un incentivo que permite reducir la barrera a la prestación de los servicios telefónicos, el cual no se contradice con la reglamentación aprobada por el MTC, pues en su definición de Acceso Universal señala lo siguiente: *“El acceso universal comprende el acceso en el territorio nacional a un conjunto de servicios públicos de telecomunicaciones esenciales y de valor agregado, capaces de transmitir voz y datos, tales como telefonía fija, servicios móviles, larga distancia, portador local, Internet, así como la utilización de la banda ancha en la prestación de dichos servicios”*<sup>86</sup>. Este incentivo data del

---

<sup>86</sup> MTC. Decreto Supremo N° 024-2008-MTC. Art. 7.

año 2006, con la publicación del “Reglamento del Canon por el uso del Espectro Radioeléctrico para Servicios Públicos Móviles”. No obstante, se ha materializado en los años 2018, 2020, 2021 y 2022, siendo materia de diversas revisiones a fin de mejorar la aplicación de este mecanismo de promoción del sector de telecomunicaciones.

5. Se han evaluado: (i) la eficacia, en función del número de localidades atendidas y el tiempo involucrado para lograr el acceso al servicio móvil en zonas rurales y lugares de preferente interés social, así como (ii) la eficiencia, por un lado, en función de los recursos necesarios para atender a las localidades que fueron beneficiarias con ambas iniciativas, es decir, la relación costo – beneficio, y por otro lado, respecto a las localidades atendidas por región natural, con la finalidad de evaluar las ventajas competitivas de éstas, los costos de gestión que involucran y los riesgos asociados a la sostenibilidad de ambas iniciativas.
6. Respecto a la eficacia, se ha podido advertir que la iniciativa de reducción del canon ha resultado en los años 2021 y 2022 más eficaz que los Proyectos FIDEL, tomando en cuenta además lo siguiente:
  - Los Proyectos FIDEL han sido ejecutados en un mayor tiempo (de 26 a 30 meses) respecto a las iniciativas de reducción del canon que se desarrollan en un plazo de doce (12) meses.
  - Las localidades beneficiarias de los Proyectos FIDEL no fueron las inicialmente identificadas. Por el contrario, en la iniciativa de reducción del canon las empresas deben seleccionar las localidades beneficiarias de las listas elaboradas por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones.
  - Los Proyectos FIDEL, dejaban a criterio de las empresas operadoras el uso de la tecnología para brindar cobertura a las localidades, mientras que la iniciativa de la reducción del canon en los últimos dos (2) años incentiva la mejora tecnológica al valorizar de manera diferenciada las estaciones base conforme al tipo de tecnología a ser utilizada, valorándose con mayores recursos las iniciativas que impliquen el uso de tecnologías de última generación.

7. Respecto a la eficiencia, si bien los Proyectos FITEL han involucrado un gasto de promedio por localidad menor que la iniciativa del canje del canon en el periodo 2021-2022 (S/ 502,031.14 soles respecto de S/ 559,284.38 soles), en términos relativos ha resultado más eficiente la iniciativa del canje del canon, debido a lo siguiente:

- En los Proyectos FITEL se dividieron los departamentos a ser beneficiados según la ubicación geográfica de estos. El proyecto “Centro Norte” abarcó los departamentos de Ancash, Cajamarca, Huánuco, La Libertad, Lima y Piura<sup>87</sup>. El proyecto “Centro Sur” los departamentos de Apurímac, Arequipa, Ayacucho, Huancavelica y Puno<sup>88</sup>. El proyecto “Selva” se encontraba conformado por Junín, Loreto, San Martín y Ucayali<sup>89</sup>.

Al respecto, pudo advertirse que los departamentos ubicados en el centro sur del país han requerido de más recursos para que sus localidades accedan por primera vez al servicio de telefonía móvil.

- Al evaluarse el costo promedio por beneficiario de cada iniciativa, se ha podido advertir que con el tiempo, cada nuevo beneficiario ha involucrado más recursos para acceder al servicio de telefonía móvil. Es decir, el costo promedio de cada beneficiario ha ido incrementándose. En ese sentido, se puede inferir que conforme pasa el tiempo, las localidades a ser atendidas se encarecen, considerando que una de las características del sector privado es instalarse en nichos que le sean potencialmente rentables, es decir, de la lista de localidades que publica el MTC los operadores participan de la iniciativa del canje del canon visualizando las mejores oportunidades de negocio.
- El 50.75% de localidades beneficiarias con la iniciativa del canje del canon 2021-2022 se encuentran ubicadas en las regiones naturales con mayor complejidad de acceso (Suní, Puna, Janca o Cordillera, Yunga Fluvial y Rupa Rupa o Selva Alta) y por lo tanto más costosas, en contraparte con el 37.82% observado en los Proyectos FITEL.

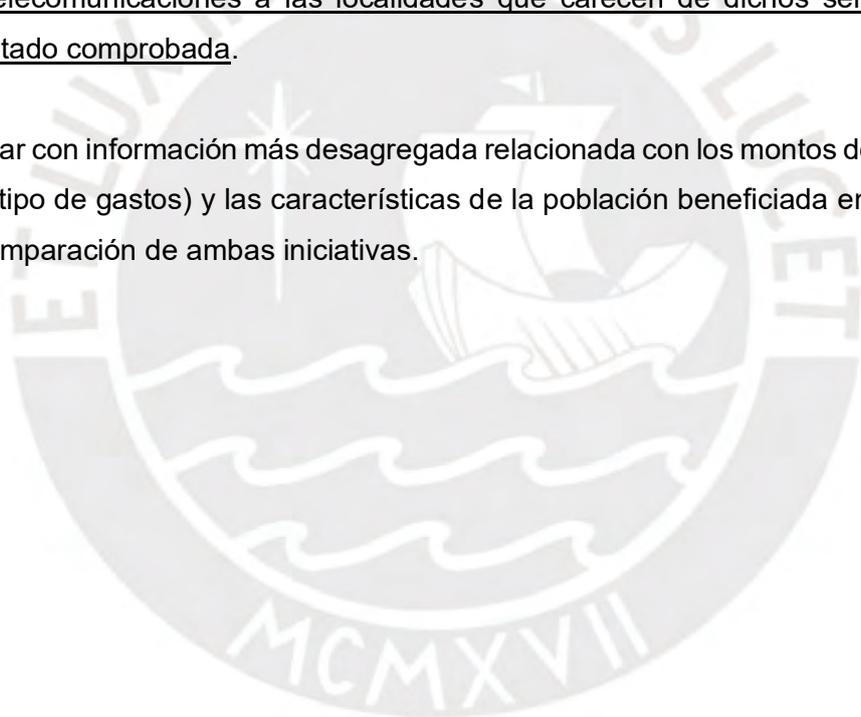
---

<sup>87</sup> No fueron atendidos los departamentos de Lambayeque, Pasco ni Tumbes.

<sup>88</sup> No fueron atendidos los departamentos de Cusco, Ica, Moquegua ni Tacna.

<sup>89</sup> No fue atendido el departamento de Madre de Dios.

- Los Proyectos FIDEL involucran más costos adicionales a la inversión (diseño, licitación, revisión de localidades a ser beneficias, así como la supervisión de obra y operación). La iniciativa de canje del canon elimina alguno de estos costos o los traslada al sector privado.
  - La iniciativa del canje del canon tiene menor riesgo de insostenibilidad comercial debido a que el público objetivo es definido por el sector privado que busca los mejores lugares para ampliar su negocio.
8. En ese sentido, la hipótesis del presente estudio “los proyectos FIDEL han resultado, en términos relativos, menos eficaces y eficientes que las medidas de reducción del canon, respecto al objetivo de lograr acceso a los servicios públicos de telecomunicaciones a las localidades que carecen de dichos servicios”, ha resultado comprobada.
9. Contar con información más desagregada relacionada con los montos de inversión (por tipo de gastos) y las características de la población beneficiada enriquecería la comparación de ambas iniciativas.



## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. BARRANTES, ROXANA Y AILEEN AGÜERO. Instituto de Estudios Peruanos. El acceso universal a las telecomunicaciones y su vínculo con las políticas de banda ancha en América Latina. 2010.
2. BID – IICA - MICROSOFT. Conectividad Rural en América latina y El Caribe. Un Puente de Desarrollo Sostenible en Tiempos de Pandemia.
3. BONIFAZ, LUIS ALBERTO, GERERADO JAULER Y CARLOS HUAMÁN. Informe Final de la evaluación del FITEL. Marzo 2011.
4. DE AGUINAGA, JAIME. Telefonía Móvil al servicio de los más pobres: La experiencia del GrammenPhone en Bangladesh. Comité para la Cooperación y la Solidaridad de la Universidad Politécnica de Madrid. 2004. Disponible en: [Telefonía móvil al servicio de los más pobres: la experiencia del Grameen Phone en Bangladesh \(upc.edu\)](#)
5. ESAN. Evaluación de resultados de los proyectos rurales de FITEL y línea de base para la continuidad de servicios a cargo de OSIPTEL. Contrato N° 071-2010-OSIPTEL. Junio 2011.
6. GALLARDO, JOSÉ, Kristian López y Christiam Gonzales. Perú: Evolución del Acceso y la Penetración en los Servicios de Telefonía Fija. Gerencia de Políticas Regulatorias del OSIPTEL. Reporte No 1 SGI-GPR 2007.
7. GALPERÍN, HERNÁN , Judith Mariscal y DIRSI. Oportunidades Móviles: Pobreza y Telefonía Móvil en América Latina y el Caribe. Noviembre, 2007.
8. GOMEZ-LOBO, ANDRES; Tomas Rau y Rodrigo Krell. Estimación de la demanda por telefonía móvil y una proyección para el período 2009-2013. Universidad de Chile, Departamento de Economía.
9. GSMA. La política de fijación de los precios del espectro en países en desarrollo. Consideraciones clave para fomentar una mejor calidad y mayor asequibilidad de los servicios móviles. Julio. 2018

10. GSMA. Cobertura Rural: hacia el cierre de la brecha digital. Recomendaciones regulatorias y de política pública para promover la cobertura de banda ancha móvil en países en desarrollo. Enero. 2018
11. GSMA. Survey of universal service funds. Key findings. Reporte preparado para GSMD por Landcomm Corporation. April. 2013
12. MTC. Viceministerio de Comunicaciones de la Dirección General de Regulación y Asuntos Internacionales de Comunicaciones. Políticas Públicas de Acceso a las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Mayo. 2016.
13. NAVAS-SABATER, Juan; Andrew Dymond y Niina Juntunen. Servicios de Telecomunicaciones e información para los pobres: hacia una estrategia de acceso universal. Banco Mundial, Washington D.C. Documento N° 432. 2003.
14. OEA. Comisión Interamericana de Relecomunicaciones. 37 Reunión del Comité Consultivo Permanente I: Telecomunicaciones / Tecnologías de la Información y la Comunicación. Informe de Recopilación de las mejores prácticas que permitan mejorar la cobertura y universalizar los servicios e identificar el desarrollo de modelos que permitan reducir la brecha digital conectando a los no conectados en áreas rurales desatendidas o insuficientemente atendidas. Octubre 2020.
15. OSIPTEL. Perfil de Uso y Demanda Potencial de Telefonía en Zonas Urbano-Marginales del Perú. 2004.
16. REGULATEL. Nuevos Modelos para el Acceso Universal de los Servicios de Telecomunicaciones en América Latina. Colombia, Mayo, 2007.
17. UIT. ICT Regulation Toolkit. Module 4: Universal Access and Service. Setiembre. 2008.

## Información Estadística

18. CIA. The World Factbook. En: <https://www.cia.gov/the-world-factbook/countries/>
19. GRAMEEN TELECOM. Village Phone Updates. Diciembre 2019. En: [About Village Phone \(grameentelecom.net.bd\)](http://AboutVillagePhone.grameentelecom.net.bd). VP Statistical data.
20. INEI. Características del Hogar en el año censal 2017. En: [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1539/cap06.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1539/cap06.pdf)
21. INEI. Estadísticas de las Tecnologías de la Información al primer trimestre de 2021. Informe Técnico N° 2 – Junio 2021. En: [02-informe-tecnico-tic-i-trimestre-2021.pdf \(inei.gob.pe\)](http://02-informe-tecnico-tic-i-trimestre-2021.pdf(inei.gob.pe))
22. INEI. Estimación estimada y proyectada por sexo y tasa de crecimiento, según años calendarios. En: [En: https://www.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/poblacion-y-vivienda/](https://www.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/poblacion-y-vivienda/)
23. INEI. Evolución de la Población urbana y rural, según departamento y año censal. En: <https://www.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/poblacion-y-vivienda/>
24. INEI. Información sobre Tecnologías de la Información. En: <https://www.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/tecnologias-de-la-informacion-y-telecomunicaciones/>
25. MTC. Viceministerio de Comunicaciones de la Dirección General de Políticas y Regulación en Comunicaciones. Boletín Estadístico I – T 2021.

## Información Legal

### a. Telecomunicaciones

26. Decreto Supremo N° 013-93-TCC. Texto Unico Ordenado de la "Ley de Telecomunicaciones".

27. Decreto Supremo N° 020-2007-MTC. Texto Único Ordenado del Reglamento General de la Ley de Telecomunicaciones.

Modificado por:

- Decreto Supremo N° 003-2018-MTC.
- Decreto Supremo N° 004-2021-MTC.

**c. FITEL**

28. Ley N° 28900. Ley que otorga al FITEL la calidad de Persona Jurídica de Derecho Público, adscrita al Sector Transportes y Comunicaciones.
29. Decreto Legislativo N° 1484. Decreto que modifica la Ley N° 28900.
30. Decreto Supremo N° 018-2018-MTC. Decreto Supremo que dispone la fusión del FITEL en el MTC y la creación del PRONATEL.
31. Decreto Supremo N° 010-2021-MTC. Reglamento de la Ley N° 28900.
32. Resolución Ministerial N° 0311-2020-MTC/01.03. Nuevo Manual de Operaciones del PRONATEL.

**d. Telecomunicaciones en áreas rurales**

33. MTC. Lineamientos de Políticas para promover un mayor acceso a los Servicios de Telecomunicaciones en áreas rurales y lugares de preferente interés social. Decreto Supremo No 049-2003-MTC. Agosto. 2003.
34. MTC. Reglamento del Canon por el uso del Espectro Radioeléctrico para Servicios Públicos Móviles. Decreto Supremo No 043-2006-MTC. Diciembre. 2006.

Modificado por:

- MTC. Modificación del Anexo II del Reglamento del Canon por el uso del Espectro Radioeléctrico para Servicios Públicos Móviles de Telecomunicaciones. Resolución Ministerial No 049-2007-MTC/03. Enero. 2007.

- MTC. Reglamento del Canon por el uso del Espectro Radioeléctrico para Servicios Públicos Móviles. Decreto Supremo No 024-2016-MTC. Diciembre. 2016.

35. MTC. Marco Normativo General para la promoción del desarrollo de los servicios públicos de telecomunicaciones de áreas rurales y lugares de preferente interés social. Decreto Supremo No 024-2008-MTC. Agosto. 2008.

**d. Telefonía Móvil**

36. Ley 30083. Ley que establece medidas para fortalecer la competencia en el mercado de los servicios públicos móviles. Setiembre. 2013.

37. Decreto Supremo N° 004-2015-MTC. Reglamento de la Ley 30083. Agosto. 2015

**e. Contratos**

38. Contrato de Financiamiento para la Integración de las Áreas Rurales y Lugares de Preferente Interés Social a la Red del Servicio Móvil – Centro Sur. Febrero 2011.

39. Contrato de Financiamiento para la Integración de las Áreas Rurales y Lugares de Preferente Interés Social a la Red del Servicio Móvil – Centro Norte. Febrero 2011.

40. Contrato de Financiamiento para la Integración de las Áreas Rurales y Lugares de Preferente Interés Social a la Red del Servicio Móvil – Selva. Febrero 2011.

## **Anexo 1: Lineamientos y Políticas aprobados mediante Decreto Supremo N° 049-2003-MTC**

- Lineamientos técnicos:
  - Políticas de concesiones y proyectos rurales: el MTC y el OSIPTEL deben establecer los incentivos adecuados y promover mejoras en las condiciones de mercado, para la consolidación del acceso universal en las áreas rurales y de preferente interés social.
  - Políticas de uso compartido de infraestructura: a fin de promover la eficiencia y competitividad del sector.
  - Políticas de recursos escasos y señalización: el MTC debe establecer las bandas de frecuencia que no requieren de título habitante para su uso en zonas rurales y lugares de preferente interés social, asimismo, el MTC debe diferenciar la numeración a ser utilizada en zonas rurales y lugares de preferente interés social.
  - Políticas sobre obligaciones de pago de derechos, tasas y canon: el MTC debe adoptar las medidas necesarias a efectos de establecer obligaciones de pago de derechos, tasas y canon reducidos para los operadores de servicios de telecomunicaciones en zonas rurales y lugares de preferente interés social.
  - Política de tarifas e interconexión: para las zonas rurales debe considerarse el mayor costo en la provisión de los servicios.
  - Políticas de promoción de pequeñas redes de telecomunicaciones: a fin de promover el desarrollo de pequeñas redes y empresas en las áreas rurales y de preferente interés social.
  
- Lineamientos de desarrollo humano:
  - Políticas de descentralización: con la finalidad de hacer de las telecomunicaciones un instrumento descentralizador a fin de apoyar la exposición de las actividades de los pueblos, favoreciendo aquellas que involucren a la comunidad en el mantenimiento de los sistemas de información.

## **Anexo 2: Incentivos para la promoción de los servicios públicos de telecomunicaciones en áreas rurales y lugares de preferente interés social**

1. Entre los **incentivos administrativos** se encuentran:
  - a. La agilización de los trámites para el otorgamiento de la concesión por parte de los operadores rurales.
  - b. La exclusión para la presentación de estudios teóricos de radiaciones no ionizantes, y la obligación de realizar monitoreos anuales a las estaciones instaladas en centros poblados rurales o lugares de preferente interés social comprendidas dentro de los proyectos del FITEC o financiadas por el Ministerio.
  - c. Reducción de pago de tasas de explotación a un valor de 0.1% de los ingresos brutos facturados y percibidos anualmente, al cual podrían acogerse los operadores de servicios públicos móviles y de telefonía fija, siempre y cuando asuman el compromiso de prestar el servicio en un número determinado de distritos listados que carecen de los servicios de telefonía fija de abonado y móvil, y no están comprendidos en los compromisos de expansión de algún operador de servicios públicos.
  - d. Reducción de pago de canon anual para las nuevas estaciones a ser instaladas desde el segundo semestre del año 2008 y hasta el año 2011, en áreas rurales y de preferente interés social. Por estas estaciones se abonaría el 1% del canon previsto para cada servicio.
  
2. Entre los **incentivos económicos** se encuentran:
  - a. Los operadores rurales no se encuentran obligados a efectuar la reventa de sus servicios.
  - b. La obligación de suministrar paridad de discado no será aplicable a los operadores rurales en las áreas rurales donde presten sus servicios.
  - c. Los operadores rurales quedan exceptuados de compartir infraestructura, de desagregar elementos de red y de la obligación de otorgar las facilidades para la ubicación en las áreas rurales donde presten sus servicios.
  - d. Los operadores rurales quedan exceptuados de las obligaciones relacionadas con la publicación impresa y entrega de guía telefónica impresa para los abonados de las áreas rurales o lugares de preferente interés social,

en lo que respecta al servicio de telefonía fija. Esta excepción sería aplicable a los operadores de telecomunicaciones hasta el año 2018.

3. Finalmente, entre los **incentivos regulatorios** se encuentran:
  - a. Los cargos, retribuciones, compensaciones u otros aplicables para la interconexión de las redes de los operadores rurales son asimétricos, teniendo en cuenta los principios de acceso universal, servicio con equidad, entre otros. Para tales efectos, el OSIPTEL debía realizar los cambios normativos y/o regulatorios que correspondan.
  - b. A efectos de facilitar la interconexión de las redes y a solicitud del operador rural, el operador de telecomunicaciones debe informar respecto de la capacidad disponible de sus centrales que se encuentren dentro del área de concesión del solicitante, o en su defecto, de la central que se encuentre más próxima, en un plazo no mayor a 30 días calendarios. El operador de telecomunicaciones debe garantizar la capacidad disponible mientras se lleve a cabo el procedimiento de interconexión a solicitud del operador rural, siempre que dicha oferta no sea menos ventajosa para este último.
  - c. El periodo de negociación para el operador rural que solicita una interconexión no deberá exceder el plazo de diez (10) días hábiles. A falta de acuerdo el OSIPTEL debe emitir el mandato correspondiente en un plazo máximo de diez (10) días hábiles.
  - d. La liquidación de tráfico entre un operador rural y un operador de telecomunicaciones que cuenten con interconexión mediante acceso primario o fracción de este, así como cualquier tipo de acceso conmutado, se llevará a cabo con una periodicidad mensual.

**Anexo 3.a: Beneficiarios del proyecto “Centro Norte” adjudicado para la integración de la áreas rurales y lugares de preferente interés social en contrato suscrito en febrero de 2011**

**Tabla 42: Población objetivo del proyecto “Centro Norte”**

Departamento	Provincia	Distrito	Localidad	Región	Población Total (2017)	
1. Ancash	1. Aija	Coris	Coris	Quechua	403	
	2. Antonio Raymondi	San Juan de Rontoy	San Juan de Rontoy	Suni	189	
	3. Bolognesi	Huayllacayan	Huayllacayan	Quechua	340	
	4. Carlos Fermín Fitzcarrald	Yauya	Yauya	Quechua	525	
	5. Casma	Buena Vista Alta	Buena Vista Alta	Chala	359	
	6. Corongo	Bambas	Bambas	Bambas	Quechua	129
			Yupán	Yupán	Quechua	653
	7. Huaraz	Cochabamba	Cochabamba	Yunga Marítima	451	
	8. Huari	Anra	Anra	Anra	Quechua	287
			Huachis	Huachis	Quechua	315
			Pontó	Pontó	Quechua	549
			San Pedro de Chana	Chana	Quechua	747
	9. Huarmey	Cochapeti	Cochapeti	Cochapeti	Suni	214
			Huayan	Huayan	Quechua	351
	10. Huaylas	Huata	Huata	Huata	Quechua	213
			Santa Cruz	Huarirampa	Quechua	313
	11. Mariscal Luzuriaga	Eleazar Guzmán Barrón	Pampachacra	Pampachacra	Quechua	150
			Fidel Olivas Escudero	Sanachan	Quechua	168
			Llama	Llama	Quechua	148
	12. Ocros	Cochas	Huanchay	Huanchay	Yunga Marítima	49
Llipa			Llipa	Quechua	256	
San Pedro			Copa	Yunga Marítima	230	
13. Pallasca	Huandoval	Huandoval	Quechua	670		
14. Sihuas	Acobamba	Acobamba	Acobamba	Quechua	219	
		Alfonso Ugarte	Ullulluco	Quechua	207	
2. Cajamarca	1. Cajabamba	Cachachi	Cachachi	Quechua	405	
	2. Cajamarca	Chetilla	Chetilla	Quechua	320	
	3. Celendín	Chumuch	Chumuch	Chumuch	Yunga Fluvial	191
			Oxamarca	Oxamarca	Quechua	324
			Utco	Utco	Yunga Fluvial	60
	4. Chota	Llama	Llama	Llama	Yunga Marítima	1.078
			Miracosta	Miracosta	Quechua	200
			San Juan de Licupis	Licupis	Quechua	171
			Tocmoche	Tocmoche	Yunga Marítima	211
	5. Contumazá	Tantarica	Catan	Catan	Quechua	194
			Cupisnique	Trinidad	Yunga Marítima	189
			Guzmango	Guzmango	Quechua	246
	San Benito	San Benito	San Benito	Yunga Marítima	513	

Departamento	Provincia	Distrito	Localidad	Región	Población Total (2017)
	6. Cutervo	San Luis de Lucma	San Luis de Lucma	Yunga Fluvial	473
		Santa Cruz	Santa Cruz	Yunga Fluvial	364
		Toribio Casanova	La Sacilia	Rupa Rupa	348
	7. Jaén	Sallique	Sallique	Yunga Fluvial	940
		San Felipe	San Felipe	Yunga Fluvial	489
	8. San Ignacio	Huarango	Huarandoza	Rupa Rupa	1.057
		San José de Lourdes	San José de Lourdes	Rupa Rupa	1.223
	9. San Marcos	Chancay	Chancay	Quechua	541
		Eduardo Villanueva	La Grama	Yunga Fluvial	810
		José Manuel Quiroz	Shirac	Quechua	490
	10. San Miguel	El Prado	El Prado	Quechua	272
		Nanchoc	Nanchoc	Chala	321
		San Gregorio	San Gregorio	Yunga Marítima	135
3. Huánuco	1. Huamalíes	Jircan	Jircan	Quechua	320
	2. Huánuco	Churubamba	Churubamba	Yunga Fluvial	446
		Margos	Yacus	n.d.	n.d.
		San Pedro de Chaulán	Chaulán	Suni	604
	3. Lauricocha	Queropalca	Queropalca	Suni	752
	4. Leoncio Prado	Daniel Alomía Robles	Daniel Alomías Robles (Pumahuasi)	Rupa Rupa	446
		Hermilio Valdizán	Hermilio Valdizán	Rupa Rupa	306
		Mariano Damaso Beraun	Las Palmas	Rupa Rupa	503
	5. Marañón	Cholón	San Pedro de Chonta	Quechua	658
		San Buenaventura	San Buenaventura	Quechua	420
	6. Puerto Inca	Codo del Pozuzo	Codo del Pozuzo	Omagua	1.988
		Puerto Inca	C.P.M. Puerto Sungaro	Omagua	2.856
		Yuyapichis	Yuyapichis	Omagua	1.286
4. La Libertad	1. Bolívar	Bambamarca	Bambamarca	Quechua	650
	2. Julcan	Carabamba	Carabamba	Quechua	1.104
		Huaso	Huaso	Quechua	301
	3. Otuzco	Sinsicap	San Ignacio	Quechua	1.918
	4. Pataz	Ongon	Ongon	Rupa Rupa	136
	5. Sanchez Carrión	Curgos	Curgos	Quechua	1.979
		Sanagorán	Sanagorán	Quechua	396
5. Lima	1. Cajatambo	Manás	Manás	Quechua	203
	2. Canta	Arahuay	Arahuay	Quechua	304
	3. Huaral	Atavillos Altos	Pirca	Quechua	309
		Ihuarí	Ihuarí	Quechua	413
	4. Huarochiri	Maríatana	Maríatana	Suni	213
		San Antonio	Chaclla	Quechua	200
		Santo Domingo de los Olleros	Santo Domingo de los Olleros	Quechua	85
	5. Huaura	Leoncio Prado	Santa Cruz	Quechua	123
		Santa Leonor	Jucul	Suni	154
		Sayán	La Merced	Yunga Marítima	944
	6. Oyón	Caujul	Caujul	Quechua	246

Departamento	Provincia	Distrito	Localidad	Región	Población Total (2017)
		Cochamarca	Cochamarca	Quechua	378
	7. Yauyos	Allauca	Allauca	Quechua	360
		Azángaro	Azángaro	Quechua	153
		Cacra	Cacra	Quechua	218
		Catahuasi	Catahuasi	Yunga Marítima	302
		Chocos	Chocos	Quechua	283
		Cochas	Cochas	Quechua	204
		Hongos	Hongos	Quechua	302
		Huancaya	Huancaya	Suni	527
		Lincha	Lincha	Suni	138
		Quinocay	Quinocay	Quechua	148
		Tanta	Tanta	Puna	494
		Tupe	Tupe	Quechua	321
6. Piura	1. Ayabaca	Lagunas	Lagunas	Yunga Marítima	351

Fuente: Contrato de Financiamiento para la Integración de las Áreas Rurales y Lugares de Preferente Interés Social a la Red del Servicio Móvil – Centro Sur. Febrero 2011.

INEI. Censo 2017. Centros Poblados



**Anexo 3.b: Beneficiarios del proyecto “Centro Norte” adjudicado para la integración de la áreas rurales y lugares de preferente interés social en adenda suscrita en diciembre de 2011**

**Tabla 43: Población beneficiaria del proyecto “Centro Norte”**

Departamento	Provincia	Distrito	Localidad	Región	Población Total (2017)	
1. Ancash	1. Antonio Raymondi	Aczo	Aczo	Quechua	420	
			Chondabamba	Quechua	78	
	2. Casma	Yaután		Yaután	Yunga Marítima	2.446
				31 de Mayo	Yunga Marítima	810
				Cachipampa Baja	Yunga Marítima	1.166
				Condorarma	Chala	15
				Fray Martín	n.d.	n.d.
				Jaihua Alta	Chala	405
				La Hoyada Baja	Chala	109
				Los Angeles	Chala	195
				Santa Isabel	Yunga Marítima	71
				3. Huaraz	Pira	
	Yupash	Quechua	62			
	Quishuar	Suni	213			
	Callanca	Quechua	109			
	Quitaflo Coltao	Quechua	151			
	Ahuash	Suni	53			
	Llanca	Quechua	319			
	Jirac	Quechua	65			
	Santa Rita	Quechua	49			
4. Pallasca	Lacabamba	Lacabamba	Quechua			
2. Cajamarca	1. Cajabamba	Sitacocha	Sitacocha	Quechua	189	
	2. Cajamarca	Chetilla	Cadena	Yunga Marítima	317	
	3. Chota	Conchán	La Palma	Quechua	128	
			Chetilla	Quechua	258	
				Lascañ	Yunga Fluvial	174
				Cutaxi	Quechua	178
				Pencaloma	Quechua	199
				Cruzconga	Quechua	490
				Conchán	Quechua	496
				Llama	Yunga Marítima	95
	4. Contumazá	San Benito		Yabilán	Yunga Marítima	29
				La Huaba	Yunga Marítima	2
				Tantarica	Quechua	138
	5. Cutervo	San Luis de Lucma		La Libertad	Yunga Fluvial	78
				Santa Rosa del Tingo	Quechua	334
				Saire Pampa	Yunga Fluvial	347
6. Jaén	San Felipe		El Ochentauno (Km 81)	Rupa Rupa	337	

Departamento	Provincia	Distrito	Localidad	Región	Población Total (2017)
	7. San Marcos	José Sabogal	Venecia	Quechua	378
	8. San Miguel	Nanchoc	El Verde	Chala	44
		San Gregorio	Los Tayos	Yunga Marítima	10
			Pueblo Nuevo	Yunga Marítima	86
			Pay Pay	Yunga Marítima	14
			El Sauce	Yunga Marítima	45
			Sapote	Yunga Marítima	14
		San Miguel	Los Reyez	n.d.	n.d.
		Unión Agua Blanca	El Tingo	Quechua	297
			La Quinua	Quechua	118
	9. San Pablo	San Bernardino	Tuñad	Yunga Marítima	509
	10. Santa Cruz	Catache	Udimá	Quechua	662
3. Huánuco	1. Dos de Mayo	Chuquis	Munanya	Suni	60
			Huancan	Quechua	483
		Marías	Marías	Suni	1.058
			Cashacuta	Suni	47
		Pachas	Bellavista	Suni	243
			Pichgas	Quechua	146
	2. Huamalíes	Singa	Bellas Flores	Quechua	63
			Santa Catalina	Quechua	36
	Huamalíes	Singa	Santa Rosa de Pampan	Quechua	529
			Cospay	Quechua	55
			San José de Paúcar	Suni	138
			Singa	Suni	1.091
		Tantamayo	Esperanza	Suni	80
			Tantamayo	Suni	221
			San Pedro de Pariarca	Suni	187
			Guellgayrumi	Quechua	21
			Condor Gaga	Suni	0
			Pampa Florida	Suni	154
			Coyllarbamba	Suni	193
	3. Huánuco	San Francisco de Cayran	Cayrán	Yunga Fluvial	593
			Cunyag	Quechua	98
			Coyma	Quechua	115
4. La Libertad	1. Gran Chimú	Lucma	Lucma	Yunga Marítima	602
			Cuyna	Quechua	58
			Penintay	Yunga Marítima	89
			Agua Agria	Yunga Marítima	171
	2. Julcan	Calamarca	Calamarca	Quechua	435
	3. Sanchez Carrión	Chugay	Chugay	Quechua	1.405
			La Libertad	Quechua	216
			Pampa del Condor	Quechua	59
			Carrizo	Quechua	93
			Piedra Grande	Quechua	82
			Quebrada Honda	Quechua	116

Departamento	Provincia	Distrito	Localidad	Región	Población Total (2017)
			San Francisco (La Sequía)	Quechua	160
			Piedra Chica	Quechua	76
			San Salvador	Quechua	51
			Cochabamba	Quechua	722
			Calvario	Suni	223
			Cuypampa	Quechua	305
		Marcabal	Huachacchal	Quechua	333
			Ladera	Quechua	21
			Lucumabamba	Quechua	63
			Nayguapata	Quechua	181
		Sanagoran	Cushuro	Quechua	350
			Corral Grande	Quechua	355
			Chugurbamba	Quechua	455
			Los Loros	Quechua	92
			El Marco	Suni	302
	4. Virú	Virú	El Niño	Chala	621
5. Lima	1. Huara	Checras	Maray	Quechua	152
6. Piura	1. Huancabamba	Sóndor	Shilcaya	Yunga Fluvial	228
			Lagunas	Yunga Fluvial	161
			Agupampa	Yunga Fluvial	193
			El Rosario	Yunga Fluvial	172
			Sondor	Yunga Fluvial	839
		Sondorillo	La Lacte	Yunga Fluvial	72
			Shayango	n.d.	n.d.
			Virgen del Carmen	Yunga Fluvial	196
			Siclamache	Yunga Fluvial	420
			Vilelapampa	Yunga Fluvial	300
			Shanga	Yunga Fluvial	94
			Nuevo Porvenir	Quechua	201
			Limón Carro	n.d.	n.d.
			Rumicorral	Yunga Fluvial	186
			Lachán	Quechua	416
			Lacchán Alto	Quechua	691
			La Soccha	Yunga Fluvial	507
			Sondorillo	Yunga Fluvial	629
	2. Sullana	Lancones	Bejucal	Chala	68
	3. Talara	Lobitos	Lobitos	Chala	1.271

Fuente: a) Contrato de Financiamiento para la Integración de las Áreas Rurales y Lugares de Preferente Interés Social a la Red del Servicio Móvil – Centro Sur. Febrero 2011.

b) Adendas

INEI. Censo 2017. Centros Poblados

**Anexo 4.a: Beneficiarios del proyecto “Centro Sur” adjudicado para la integración de la áreas rurales y lugares de preferente interés social en contrato suscrito en febrero de 2011**

**Tabla 44: Población objetivo del proyecto “Centro Sur”**

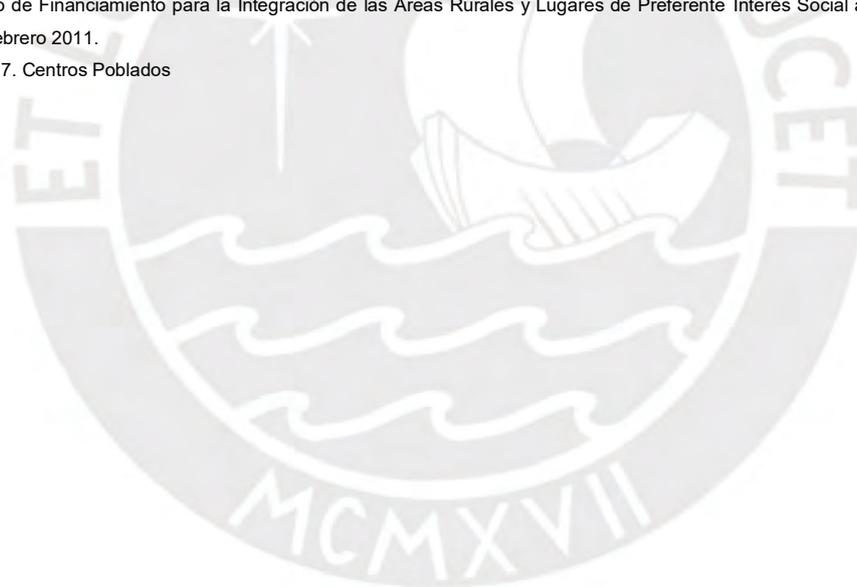
Departamento	Provincia	Distrito	Localidad	Región	Población Total (2017)	
1. Apurímac	1. Andahuaylas	Huayana	Huayana	Quechua	483	
		Kishuara	Matapuquio	Quechua	640	
	2. Antabamba	El Oro	Ayahuary	Quechua	442	
		3. Aymaraes	Ihuayllo	Ihuayllo	Quechua	161
	Soraya		Soraya	Quechua	168	
	4. Grau	Pataypampa	Pataypampa	Suni	197	
		San Antonio	San Antonio	Quechua	232	
	2. Arequipa	1. Arequipa	Santa Isabel de Sihuas	Santa Isabel de Sihuas	Yunga Marítima	90
2. Caravelí		Cahuacho	Cahuacho	Quechua	160	
		Chaparra	Achanizo	Yunga Marítima	332	
			Pueblo Viejo (Chaparra)	Yunga Marítima	1.426	
		Huanuhuanu	Tocota	Yunga Marítima	82	
3. Castilla		Andagua	Andagua	Suni	781	
4. Caylloma		Lari	Lari	Quechua	849	
		Tuti	Tuti	Suni	528	
5. Condesuyos		Cayarani	Cayarani	Suni	444	
			Chichas	Chichas	Yunga Marítima	341
		6. La Unión	Quechualla	Velinga	Yunga Marítima	84
Tauría			Tauría	Quechua	225	
3. Ayacucho		1. Huamanga	Santiago de Pischa	San Pedro de Cachi	Quechua	216
			Vinchos	Paccha	Quechua	1.649
		2. Huanta	Ayahuanco	Viracochan	Quechua	377
			Llohegua	Mayapo	Rupa Rupa	1.172
	3. La Mar	Anco	Chiquintirca	Quechua	190	
			Chilcas	Chilcas	Quechua	233
		Chungui	Chungui	Suni	587	
		Luis Carranza	Pampas	Quechua	171	
		4. Lucanas	Leoncio Prado	Tambo Quemado	Quechua	257
	Llauta		Llauta	Quechua	169	
	Saisa		Saisa	Quechua	446	
	San Cristóbal		San Cristóbal	Suni	1.125	
	San Pedro de Palco		San Pedro de Palco	Quechua	188	
	Sancos		Santa Filomena	Quechua	748	
	5. Parinacochas	Coronel Castañeda	Santa Lucía	Yunga Marítima	384	
			Aniso	Suni	462	
San Francisco de Ravacayco		San Francisco de Ravacayco	Quechua	225		
6. Paucar del Sara Sara	Marcabamba	Marcabamba	Quechua	430		

Departamento	Provincia	Distrito	Localidad	Región	Población Total (2017)
		San Javier de Alpbamba	San Javier de Alpbamba	Quechua	97
	7. Vilcas Huamán	Saurama	Saurama	Suni	241
4. Cusco	1. Acomayo	Rondocan	Rondocan	Quechua	220
	2. Canas	Checca	Checca	Suni	410
		Quehue	Quehue	Suni	348
	3. Chumbivilcas	Santo Tomás	Pulpera	Suni	907
	4. Espinar	Suyckutambo	Virginiyoc	Puna	390
	5. La Convención	Villa Virgen	Villa Virgen	Rupa Rupa	1.155
	6. Paruro	Omacha	Omacha	Suni	391
	7. Paucartambo	Colquepata	Colquepata	Suni	695
5. Huancavelica	1. Acobamba	Paucara	Tinquerccasa	Suni	894
		Rosario	Rosario	Suni	288
	2. Angaraes	Julcamarca	Julcamarca	Quechua	1.099
		San Antonio de Antaparco	Antaparco	Quechua	385
		Santo Tomás de Pata	Santo Tomás de Pata	Quechua	434
	3. Castrovirreyna	Huamatambo	Huamatambo	Quechua	148
	4. Churcampa	El Carmen	Paucarbambilla	Quechua	173
		Pachamarca	Pachamarca	Quechua	205
	5. Huancavelica	Acoria	Añancusi	Suni	838
		Manta	Manta	Suni	243
		Nuevo Occoro	Occoro	Suni	507
	6. Huaytará	Quito Arma	Quito Arma	Quechua	137
		San Antonio de Cusicancha	Cusicancha	Quechua	145
		San Francisco de Sangallaico	San Francisco de Sangallaico	Quechua	294
		Tambo	Tambo	Quechua	291
	7. Tayacaja	Huachocolpa	Huachocolpa	Quechua	966
		Huaribamba	Huaribamba	Quechua	530
		Salcahuasi	Salcahuasi	Quechua	262
6. Ica	1. Chincha	Chavín	Chavín	Quechua	119
		San Juan de Yanac	San Juan de Yanac	Quechua	315
	2. Ica	Yauca del Rosario	Pampahuasi	Yunga Marítima	94
	3. Palpa	Tibillo	Tibillo	Yunga Marítima	236
7. Moquegua	1. General Sanchez Cerro	Chojata	Chojata	Suni	321
		Coalaque	Coalaque	Quechua	364
		La Capilla	La Capilla	Yunga Marítima	125
		Lloque	Lloque	Quechua	299
8. Pasco	1. Daniel Alcides Carrión	Santa Ana de Tusi	Antapirca	Quechua	1.239
		Yanahuanca	Chinche	Suni	1.052
	2. Oxapampa	Huancabamba	Huancabamba	Yunga Fluvial	1.012
	3. Pasco	Paucartambo	Auquimarca	Quechua	5.144
			Bellavista	Suni	603

Departamento	Provincia	Distrito	Localidad	Región	Población Total (2017)
		San Francisco de Asís de Yarusyacán	Yarusyacan	Suni	487
		Yanacancha	San Isidro de Yanapampa	Suni	476
9. Puno	1. Carabaya	Corani	Corani	Puna	622
	2. El Collao	Capazo	Capazo	Puna	110
	3. Huancané	Cojata	Cojata	Puna	1.378
		Inchupalla	Inchupalla	Suni	167
		Vilque Chico	Vilque Chico	Suni	448
	4. Melgar	Umachiri	Umachiri	Suni	699
	5. San Antonio de Putina	Pedro Vilca Apaza	Ayrampuni	Suni	271
		Sina	Sina	Quechua	527
	6. Sandia	Alto Inambari	Massiapo	Rupa Rupa	1.200
		San Juan del Oro	Yanamayo	Rupa Rupa	1.582
		San Pedro de Putina Punco	Putina Punco	Rupa Rupa	1.756
	7. Yunguyo	Tinicachi	Tinicachi	Suni	592
10. Tacna	1. Candarave	Curibaya	Curibaya	Quechua	290
		Quilahuani	Quilahuani	Quechua	381
	2. Tacna	Palca	Palca	Quechua	470

Fuente: Contrato de Financiamiento para la Integración de las Áreas Rurales y Lugares de Preferente Interés Social a la Red del Servicio Móvil – Centro Norte. Febrero 2011.

INEI. Censo 2017. Centros Poblados



**Anexo 4.b: Beneficiarios del proyecto “Centro Sur” adjudicado para la integración de la áreas rurales y lugares de preferente interés social en adenda suscrita en diciembre de 2011**

**Tabla 45: Población beneficiaria del proyecto “Centro Sur”**

Departamento	Provincia	Distrito	Localidad	Región	Población Total (2017)		
1. Apurímac	1. Andahuaylas	1. Andarapa	Andarapa	Quechua	478		
			Puyhualla Centro	Suni	231		
			Huallhuayocc	Quechua	282		
			San Antonio de Chuco	Quechua	82		
			Puyhualla Alta	Suni	433		
			Huampica	Quechua	383		
2. Arequipa	1. Caravelí	Chaparra	Cuatro Horas	Yunga Marítima	354		
	2. Castilla	Tipan	Tipán	Yunga Marítima	135		
		Viraco	Viraco	Quechua	1.102		
			Huami	Quechua	110		
			Yaso	Quechua	83		
		Pucapuca	Quechua	17			
3. Ayacucho	1. Huamanga	Acos Vinchos	Acos Vinchos	Quechua	671		
			Urpay Alto	Quechua	489		
			San Antonio de Aya Huarco (Cruz Pata)	Quechua	181		
			Huinchopata	Quechua	267		
			San Lucas	Quechua	123		
			Chiara	Chiara	Suni	257	
				Chupas	Quechua	158	
				Cochabamba	Suni	90	
				San Miguel de Motoy	Quechua	193	
				Pucara	Quechua	38	
				Bellavista	Suni	59	
				Liriopata	Suni	258	
				Andamarca	Quechua	16	
				Quinua	Suso	Quechua	246
					Paraccay	Quechua	99
				Codllcctupo	Quechua	84	
				Lllamahuilca	Quechua	143	
	2. Huanta	Huamanguilla	Huamanguilla	Quechua	649		
			Pampayarcca	Quechua	95		
			Pacchancca	Quechua	47		
Chullcupampa			Quechua	263			
Curipata			Quechua	123			
Yanapampa			Quechua	136			
4. Huancavelica	1. Angaraes	Seclla	Huaraccopata	Suni	334		
			Atuna (Quihuay)	Suni	337		
			Chillama	Suni	233		

Departamento	Provincia	Distrito	Localidad	Región	Población Total (2017)
			Tranca	Suni	274
			Allarpo	Suni	238
			Quihuay	Quechua	24
	2. Huancavelica	Huando	Pampalanya	Suni	91
5. Puno	1. Azángaro	San Juan de Salinas	San Juan de Salinas	Suni	156
	2. Carabaya	Ituata	Tambillo	Suni	486
			Tayaccucho	Suni	273
			Murmuntani	Puna	25
			Mallcuapo	Suni	115
	3. Sandia	Alto Inambari	Pacaysuizo	Rupa Rupa	209

Fuente: a) Contrato de Financiamiento para la Integración de las Áreas Rurales y Lugares de Preferente Interés Social a la Red del Servicio Móvil – Centro Norte. Febrero 2011.

b) Adendas

INEI. Censo 2017. Centros Poblados



**Anexo 5.a: Beneficiarios del proyecto “Selva” adjudicado para la integración de  
la áreas rurales y lugares de preferente interés social en contrato suscrito en  
febrero de 2011**

**Tabla 46: Población objetivo del proyecto “Selva”**

Departamento	Provincia	Distrito	Localidad	Región	Población Total (2017)	
1. Amazonas	1. Bagua	Aramango	El Muyo (C.P.L.)	Omagua	1.206	
		2. Bongara	Chisquilla	Chisquilla	Yunga Fluvial	118
			Valera	Valera (San Pablo)	Yunga Fluvial	285
	3. Chachapoyas		Balsas	Balsas	Rupa Rupa	354
			Chiliquín	Chiliquín	Quechua	105
			Chuquibamba	Chuquibamba	Quechua	527
			Granada	Granada	Quechua	179
			Molinopampa	Molinopampa	Quechua	653
			Olleros	Olleros	Quechua	135
			Quinjalca	Quinjalca	Quechua	101
				San Francisco de Daguas	Daguas	Yunga Fluvial
		Sonche	San Juan de Sonche	Yunga Fluvial	103	
	4. Condorcanqui		Nieva	Juan Velasco Alvarado	Omagua	195
			Río Santiago	Puerto Galilea	Omagua	585
	5. Luya		Ocumal	Collonce	Yunga Fluvial	521
			Pisquía	Yomblon	Yunga Fluvial	392
			San Jerónimo	Paclas	Quechua	215
			Santa Catalina	Santa Catalina	Quechua	409
	6. Rodríguez de Mendoza		Chirimoto	Chirimoto	Yunga Fluvial	55
Limabamba			Limabamba	Yunga Fluvial	429	
Milpuc			Milpuc	Yunga Fluvial	256	
Omía			Omía	Rupa Rupa	552	
Santa Rosa			Santa Rosa de Huayabamba	Yunga Fluvial	152	
Totora			Totora	Yunga Fluvial	62	
Vista Alegre			Vista Alegre	Yunga Fluvial	352	
7. Utcubamba		Cajaruro	El Ron	Rupa Rupa	1.829	
		Jamalca	Jamalca	Rupa Rupa	924	
2. Junín	1. Chanchamayo	San Luis de Shuaro	San Luis de Shijaro	Rupa Rupa	736	
	2. Huancayo	Colca	Colca	Quechua	646	
	3. Satipo	Pampa Hermosa	Mariposa	Rupa Rupa	373	
	4. Yauli		Huay Huay	Huay Huay	Suni	658
Suitucancho			Suitucancho	Puna	410	
3. Loreto	1. Alto Amazonas	Balsapuerto	Balsapuerto	Omagua	1.059	
		Jeberos	Jeberos	Omagua	2.320	
		Santa Cruz	Santa Cruz	Omagua	879	

Departamento	Provincia	Distrito	Localidad	Región	Población Total (2017)
		Teniente César Lopez Rojas	Shucushuyacu	Omagua	1.755
	2. Datem del Marañón	Cahuapanas	Santa María de Cahuapanas	Omagua	780
		Morona	Puerto Alegría	Omagua	920
		Pastaza	Ullpayacu	Omagua	1.546
	3. Loreto	Parinari	Parinari	Omagua	194
			Santa Rita de Castilla	Omagua	1.327
		Urarinas	Concordia	Omagua	574
	4. Mariscal Ramón Castilla	Ramón Castilla	Cushillo Cocha	Omagua	1.754
		Yavari	Islandia	Omagua	1.692
	5. Maynas	Alto Nanay	Santa María de Nanay	Omagua	732
		Las Amazonas	Centro Poblado Menor de Yanashi	Omagua	1.541
		Napo	Santa Clotilde	Omagua	15.003
			San Luis Tacsha Curaray	Omagua	786
		Torres Causana	Pantoja	Omagua	501
	6. Putumayo	Teniente Manuel Clavero	Soplin Vargas	Omagua	537
	7. Requena	Capelo	Flor de Punga	Omagua	1.763
		Maquía	Santa Isabel	Omagua	88
			San Roque	Omagua	900
		Puinahua	Bretaña	Omagua	1.686
		Soplín	Nueva Alejandría (Curinga)	Omagua	208
		Tapiche	Iberia	Omagua	508
	8. Ucayali	Inahuaya	Inahuaya	Omagua	1.029
		Padre Marquez	Tiruntan	Omagua	640
		Pampa Hermosa	Pampa Hermosa	Omagua	1.148
		Sarayacu	Dos de Mayo	Omagua	353
			Juancito	Omagua	2.124
			Tierra Blanca	Omagua	1.602
4. Madre de Dios	Manu	Fitzcarrald	Boca Manu	Omagua	160
5. San Martín	1. Bellavista	Alto Biavo	Cuzco	Omagua	772
	2. Huallaga	Alto Saposoa	Pasarraya	Rupa Rupa	1.434
	3. Lamas	Alonso de Alvarado	Roque	Rupa Rupa	2.339
			Pacayzapa	Rupa Rupa	1.758
		Lamas	Pamashto	Rupa Rupa	1.376
	4. Moyobamba	Jepelacio	Pacaypite	Rupa Rupa	900
	5. San Martín	Chipurana	Navarro	Omagua	315
		El Porvenir	Pelejo	Omagua	968
	6. Tocache	Nuevo Progreso	Ramal de Aspuzana	Rupa Rupa	822
		Pólvora	Pólvora	Rupa Rupa	744
		Shunte	Monte Cristo	Rupa Rupa	425
6. Ucayali	1. Atalaya	Tahuania	Bolognesi	Omagua	2.155
		Yurua	Breu	Omagua	591
	2. Coronel Portillo	Iparia	Iparia	Omagua	1.258

Departamento	Provincia	Distrito	Localidad	Región	Población Total (2017)
	3. Padre Abad	Alexander Von Humboldt	Alexander Von Humboldt	Omagua	3.854
		Neshuya	Monte Alegre de Neshuya	Omagua	3.721

Fuente: Contrato de Financiamiento para la Integración de las Áreas Rurales y Lugares de Preferente Interés Social a la Red del Servicio Móvil – Selva. Febrero 2011.

INEI. Censo 2017. Centros Poblados



**Anexo 5.b: Beneficiarios del proyecto “Selva” adjudicado para la integración de  
la áreas rurales y lugares de preferente interés social en adenda suscrita en  
diciembre de 2011**

**Tabla 47: Población beneficiaria del proyecto “Selva”**

Departamento	Provincia	Distrito	Localidad	Región	Población Total (2017)
1. Amazonas	1. Bagua	Aramango	Copallín de Aramango	Rupa Rupa	275
		2. Bongara	Valera	La Coca	Yunga Fluvial
	3. Chachapoyas	Molinobamba	San José de Dallavoz	Yunga Fluvial	169
		Soloco	El Mito	Quechua	350
		4. Luya	Camporredondo	Camporredondo	Yunga Fluvial
	Ocallí		Ocallí	Yunga Fluvial	1.530
	Ocumal		Motupe	Yunga Fluvial	521
	Providencia		Carmelo	Yunga Fluvial	176
	Gramalote		Yunga Fluvial	103	
			Playa Jumeth	Rupa Rupa	78
			Las Palmas	Yunga Fluvial	71
		Santa Catalina	San Juan de Providencia	Yunga Fluvial	169
	5. Rodríguez de Mendoza	Omía	San Isidro	n.d.	n.d.
	6. Utcubamba	Jamaica	Dunía Grande	Rupa Rupa	176
Rieguillo			Rupa Rupa	115	
		Nuevo Porvenir	Yunga Fluvial	182	
2. Junín	1. Chanchamayo	San Luis de Shuaro	Sanchirio El Palomar	Rupa Rupa	502
		2. Satipo	Pampa Hermosa	Nueva América	Rupa Rupa
				Santo Espíritu	Rupa Rupa
			Nueva América	Rupa Rupa	66
3. Yauli	La Oroya	Huari	Suni	282	
3. Loreto	1. Loreto	Tigre	Intutu	Omagua	1.530
	2. Mariscal Ramón Castilla	Ramón Castilla	Chimbote	Omagua	344
		Yavarí	Isla Santa Rosa Amazonas	Omagua	970
	3. Maynas	Torres Causana	Angoteros Monterrico	Omagua	835
4. Requena	Emilio San Martín	Tamanco	Omagua	1.738	
4. San Martín	1. Bellavista	Bajo Biavo	Puerto Nuevo	Omagua	100
		2. Lamas	Alonso de Alvarado	Los Claveles	Rupa Rupa
				Santa Clara	Rupa Rupa
	3. San Martín	Chipurana	Yarina	Omagua	1.517
	4. Tocache	La Pólvara	Puerto Pisana	Rupa Rupa	983
Shunte		Nuevo Belén	Rupa Rupa	178	
5. Ucayali	Padre Abad	Padre Abad	Huipoca	Omagua	2102

Fuente: a) Contrato de Financiamiento para la Integración de las Áreas Rurales y Lugares de Preferente Interés Social a la Red del Servicio Móvil – Selva. Febrero 2011.

b) Adendas.

INEI. Censo 2017. Centros Poblados

## Anexo 6: Beneficiarios con el canje del canon del año 2018

**Tabla 48: Población beneficiaria con el canje del canon 2018**

Departamento	Provincia	Distrito	Localidad	Región	Población Total (2017)	CEI (E= expansión del servicio MT= mejora tecnológica)
1. Amazonas	1. Bongara	Florida	Vista Alegre	Quechua	145	E
	2. Chachapoyas	La Jalca	Guinto	Quechua	n.d.	MT
		Leimebamba	Dos de mayo	Quechua	912	MT
		Montevideo	Samanga	Yunga Fluvial	8	MT
	3. Luya	San Francisco del Yeso	Cataneo	Quechua	10	MT
	4. Rodríguez de Mendoza	Huambo	Nuevo horizonte	Yunga Fluvial	64	MT
2. Ancash	1. Huaraz	La Libertad	Pajo	Quechua	5	MT
3. Apurímac	1. Grau	Chuquibambilla	Atajo	Quechua	n.d.	MT
4. Arequipa	1. Condesuyos	Río Grande	Piuca	Chala	404	E
		Yanaquihua	Cañacchua	Quechua	3	MT
	2. La Unión	Toro	Ancaro	Quechua	63	E
5. Ayacucho	1. Huanta	Santillana	San José de Secce	Quechua	722	E
6. Cajamarca	1. Cajamarca	Cajamarca	Chamis	Quechua	512	E
		Encañada	La victoria	Quechua	131	E
			Yanacancha alta	Quechua	188	E
	2. Celendín	Celendín	Cashaconga	Quechua	225	MT
	3. Chota	Chota	Lingán Grande	Quechua	478	E
	4. Jaén	Santa Rosa	El Palmal	Yunga Fluvial	142	E
	5. San Ignacio	La Coipa	El Rejo	Rupa Rupa	278	E
7. Cusco	1. Cusco	San Jerónimo	Collparo	Quechua	92	E
	2. Paruro	Colcha	Aray Pallpa	Quechua	181	E
	3. Urubamba	Ollantaytambo	Huayllapata	Quechua	6	MT
8. Huancavelica	1. Huancavelica	Pilchaca	Humaccay	Quechua	1	MT

Departamento	Provincia	Distrito	Localidad	Región	Población Total (2017)	CEI (E= expansión del servicio MT= mejora tecnológica)
		Yauli	Vista alegre	Suni	303	MT
9. Huánuco	2. Ambo	Ambo	Huaracalla	Yunga Fluvial	487	E
	3. Huánuco	Amarilis	Colpa Alta	Yunga Fluvial	655	E
	4. Leoncio Prado	Pucayacu	7 de octubre	Rupa Rupa	250	E
	5. Puerto Inca	Tournavista	Macuya	Omagua	970	E
10. Ica	1. Chincha	El Carmen	Viña vieja	Chala	205	E
		Grocio Prado	Jahuay	Chala	100	E
	2. Ica	Santiago	La Campiña	Chala	138	E
		Yauca del Rosario	Quilque	Yunga Marítima	95	MT
11. Junín	1. Concepción	Heroínas Toledo	San Antonio de Ocopa	Suni	134	E
	2. Huancayo	Chupuro	Carhuapaccha	Quechua	167	E
		Cullhuas	Chuamba	Suni	341	E
	3. Jauja	Ricran	Apaycancha	Suni	274	MT
	4. Junín	Junín	Huayre	Puna	465	E
	5. Satipo	Pangoa	Fortaleza	Rupa Rupa	202	E
	6. Yauli	Santa Bárbara de Carhuacayan	Jamana	Puna	1	MT
12. La Libertad	1. Bolívar	Bambamarca	Trigobamba	Quechua	329	MT
	2. Julcan	Calamarca	Unguay	Suni	90	MT
		Carabamba	Rimbara	Quechua	140	MT
		Huaso	Inti llacta	Quechua	170	MT
			Santa e lina	Suni	104	MT
	3. Otuzco	Otuzco	Pachin Bajo	Quechua	361	E
			San Isidro	Quechua	749	E
	4. Pataz	Pataz	San Fernando	Quechua	90	MT
	5. Sanchez Carrión	Chugay	La Conga	Quechua	321	MT
		Cochorco	Bacas	Quechua	373	MT
		Sanagoran	La Encañada	Suni	158	MT

Departamento	Provincia	Distrito	Localidad	Región	Población Total (2017)	CEI (E= expansión del servicio MT= mejora tecnológica)
		Sartimbamba	La Victoria	Quechua	893	E
13. Lambayeque	1. Ferreñafe	Manuel Antonio Mesones Muro	El Triunfo	Chala	176	E
	2. Lambayeque	Salas	Algarrobo Grande	Chala	240	MT
14. Lima	1. Barranca	Supe	Caral	Chala	702	MT
	2. Canta	Santa Rosa de Quives	Trapiche Bajo	Yunga Marítima	265	E
	3. Cañete	Nuevo Imperial	El Paraíso	Chala	72	E
		San Vicente de Cañete	Arena alta	Chala	1197	E
	4. Oyón	Andajes	Chimba bajo	Yunga Marítima	143	MT
15. Madre de dios	1. Tambopata	Laberinto	Tumi	n.d.	n.d.	MT
16. Moquegua	1. General Sánchez Cerro	La Capilla	Challahuayo	Quechua	256	MT
17. Pasco	1. Daniel Alcides Carrión	Santa Ana de Tusi	Ucro (Santa Rosa de Ucro)	Puna	265	E
		Tapuc	Moncerrate	n.d.	n.d.	MT
		Yanahuanca	Sumaj Patio	Suni	4	MT
	2. Oxapampa	Constitución	Ciudad constitucion	n.d.	n.d.	MT
			Unión Siria	Omagua	528	E
		Huancabamba	Carolina	Yunga Fluvial	71	MT
			Lanturachi	Yunga Fluvial	548	MT
		Pozuzo	Monte Funer	Rupa Rupa	175	MT
		Villa Rica	La limeña	Yunga Fluvial	26	MT
	3. Pasco	San francisco de Asís de Yarusyacan	Yacuyniyoc	Puna	n.d.	MT
18. Piura	1. Ayabaca	Pacaipampa	Papelillo	Yunga Marítima	323	MT
			Salvia	n.d.	n.d.	MT
		Paimas	Tomapampa de Jambur	Chala	183	MT
	2. Huancabamba	Canchaque	Almirante Miguel Grau	Yunga Marítima	58	MT
	3. Morropón	Chulucanas	Papelillo	Chala	367	E
			Talandracas	Chala	650	E

Departamento	Provincia	Distrito	Localidad	Región	Población Total (2017)	CEI (E= expansión del servicio MT= mejora tecnológica)
	4. Paita	Tamarindo	Nuevo Tamarindo	n.d.	n.d.	E
		Vichayal	La Soledad	Chala	78	E
	5. Piura	Tambo Grande	Callejones	Chala	870	E
			Cruz Verde	Chala	591	E
			Guaraguaos Alto	Chala	725	E
			Monteverde Alto	Chala	149	E
	6. Sullana	Marcavelica	Monteron	Chala	2,166	E
19. Puno	1. Azángaro	Azángaro	Muñapata	Suni	5	MT
		Chupa	Primer Chocco	Suni	190	E
		Saman	Chejachi	Suni	286	MT
			Chucaripo Catagachi Litero	Suni	457	E
	2. Huancané	Pusi	Santiago Soraza	Suni	290	E
		Rosaspata	Centro Cahuaya	Suni	136	E
	3. Moho	Huayrapata	Sullka Cercado	Suni	214	E
	4. Puno	Platería	Carucaya	Suni	81	E
			Jayuyapu	Suni	86	E
	5. San Román	Juliaca	Sector Poste Pata Corisuyoa	Suni	122	E
	6. Sandia	Alto Inambari	Quiquirá	Yunga Fluvial	278	MT
20. San Martín	1. Lamas	Caynarachi	Bonilla	Omagua	485	MT
	2. Rioja	Yorongos	Nuevo Tabalosos	Rupa Rupa	106	E
21. Tumbes	1. Contralmirante Villar	Casitas	Cherrelique	Chala	174	E
22. Ucayali	1. Coronel Portillo	Campoverde	Santa Elvita	Omagua	272	E
			Santa Rosa de Lima	Omagua	551	E
	2. Padre Abad	Irazola	Alto Shiringal	Omagua	259	E

Fuente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones e INEI. Censo 2017. Centros Poblados

## Anexo 7: Beneficiarios con el canje del canon del año 2020

**Tabla 49: Población beneficiaria con el canje del canon 2020**

Departamento	Provincia	Distrito	Localidad	Región	Población Total (2017)	CEI (E= expansión del servicio MT= mejora tecnológica)
1. Amazonas	1. Bagua	Aramango	Monte seco	Rupa Rupa	76	E
	2. Chachapoyas	Molinopampa	Espadilla	Quechua	86	E
2. Ancash	1. Carhuaz	Pariahuanca	Bellavista	Quechua	79	E
	2. Huaraz	Cochabamba	Cunco	Suni	101	MT
3. Apurímac	1. Chincheros	Huaccana	Curampa	Quechua	72	E
4. Arequipa	1. Caravelí	Huanuhuanu	El pozo	Yunga Marítima	130	MT
	2. Caylloma	Sibayo	Sibayo	Suni	539	MT
		Tuti	Tuti	Suni	528	MT
5. Ayacucho	1. Huamanga	Vinchos	Jatumpampa	Quechua	1	E
	2. Lucanas	Sancos	Santa Filomena	Quechua	748	MT
6. Cajamarca	1. Celendín	Chumuch	Nuevo Laguna	Yunga Fluvial	136	MT
		Cortegana	Santa Cruz	Quechua	188	E
	2. Jaén	Jaén	San Luis del Milagro	Yunga Fluvial	154	E
7. Cusco	1. La Convención	Quellouno	Campanayoc Bajo	Rupa Rupa	63	E
	2. Quispicanchi	Marcapata	Limac Punco	Yunga Fluvial	273	E
8. Huancavelica	1. Angaraes	Chincho	Huanchuy	Quechua	152	E
	2. Huancavelica	Moya	Quiñiri	Suni	85	E
9. Ica	1. Ica	Yauca del rosario	Santuario de Yauca	Yunga Marítima	85	E
10. Junín	1. Chanchamayo	San Luis de Shuaro	Centro Unión Palomar	Yunga Fluvial	78	E
	2. Concepción	Chambara	Roncha	Quechua	183	E
11. Lima	1. Huaura	Santa Leonor	Jucul	Suni	154	MT
	2. Oyón	Caujul	Caujul	Quechua	246	MT
12. Puno	1. Carabaya	San gaban	Churumayo	Rupa Rupa	52	E

Departamento	Provincia	Distrito	Localidad	Región	Población Total (2017)	CEI (E= expansión del servicio MT= mejora tecnológica)
	2. Sandía	Cuyocuyo	Puna Ayllu	Suni	1051	MT
		San Juan del Oro	Yanamayo	Rupa Rupa	456	MT
		San Pedro de Putina Punco	Ñacaria	Rupa Rupa	85	MT
13. San Martín	1. San Martín	El Porvenir	Selva Alegre	Omagua	252	E

Fuente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones e INEI. Censo 2017. Centros Poblados



## Anexo 8: Coeficientes de valoración del canon

- **Coeficiente CAB**

Se calcula como el ancho de banda total correspondiente a un canal, banda o sub-banda de frecuencias asignado para la prestación de servicios públicos móviles (transmisión + recepción) en MHz, de acuerdo al detalle del Registro Nacional de Frecuencias<sup>90</sup>.

- **Coeficiente NF**

Se calcula a partir del número de bloques asignados considerando sus tramos de subida y retorno dentro de cada bloque, de acuerdo al detalle del Registro Nacional de Frecuencias.

- **Coeficiente de área – CA**

Se calcula como la superficie asignada en kilómetros cuadrados de acuerdo a la información del Instituto de Estadística e Informática (INEI), el área de asignación por empresa se encuentra en el Registro Nacional de Frecuencias.

En la siguiente tabla se presentan los coeficientes de ponderación por departamento.

**Tabla 50: Coeficiente de área por departamento**

Ubigeo	Departamento	CA (Área Territorial en Km <sup>2</sup> )
010000	Amazonas	39,249.13
020000	Ancash	35,889.91
030000	Apurímac	20,895.79
040000	Arequipa	63,345.39
050000	Ayacucho	43,814.80
060000	Cajamarca	33,304.32
070100	Callao	145.91
080000	Cusco	71,986.50
090000	Huancavelica	22,131.47
100000	Huánuco	37,021.07
110000	Ica	21,327.83
120000	Junín	44,328.80
130000	La Libertad	25,499.90
140000	Lambayeque	14,479.52
150000	Lima	34,828.12

<sup>90</sup> En [Registro Nacional de Frecuencias - Gobierno del Perú \(www.gob.pe\)](http://www.gob.pe).

Ubigeo	Departamento	CA (Área Territorial en Km <sup>2</sup> )
160000	Loreto	368,799.48
170000	Madre de Dios	85,300.54
180000	Moquegua	15,733.97
190000	Pasco	25,025.84
200000	Piura	35,657.50
210000	Puno	71,999.00
220000	San Martín	51,305.78
230000	Tacna	16,075.89
240000	Tumbes	4,669.20
250000	Ucayali	102,399.94
<b>Total Nacional</b>		<b>1'285,215.60</b>

Fuente: MTC. Decreto Supremo N° 003-2018-MTC. Anexo IV

(\*) No obstante, la valoración del coeficiente CA se encuentra establecido a nivel provincia.

- **Coeficiente de ponderación por bandas de frecuencias (CPB)**

Las bandas altas tienen asignado un coeficiente mayor con respecto a las bandas bajas, cuyos valores se detallan en la siguiente tabla:

**Tabla 51: Valores del coeficiente de ponderación por bandas de frecuencias (CPB)**

Bandas Bajas (< 1 GHz)	Bandas Altas (< 1 GHz)
1	0.4

Fuente: MTC. Decreto Supremo N° 003-2018-MTC.

- **Coeficiente de ponderación por zona (CPZ)**

Este coeficiente debe ser revisado por el MTC cada tres (3) años (debiendo emitirse una Resolución Directoral que materialice dicha obligación), encontrándose determinado en función a tres (3) variables:

- IHD El Índice de Desarrollo Humano elaborado por el Programa de las Naciones Unidas que se encuentra contenido en el Informe sobre el Desarrollo Humano del Perú para el año 2019.
- IU El Índice de Urbanidad definido a partir de la distribución poblacional de cada departamento por área de residencia, conforme a los resultados de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar del INEI correspondiente al año 2016.

TRAF El porcentaje de tráfico de datos cursado mediante las redes móviles distribuidos por regiones establecido por el MTC conforme a la información proporcionada por las empresas operadoras al mes de diciembre del año 2020.

$$\text{CPZ} = f(\text{IDH} \times \text{IU} \times \text{TRAF})$$

En la siguiente tabla se muestran los valores del coeficiente de ponderación por zona (CPZ), los cuales se han sido definidos por departamentos.

**Tabla 52: Coeficiente de ponderación por zona**

Departamento	CPZ
Amazonas	0.126
Ancash	0.958
Apurímac	0.236
Arequipa	3.780
Ayacucho	0.448
Cajamarca	0.422
Cusco	1.740
Huancavelica	0.083
Huánuco	0.356
Ica	2.103
Junín	1.433
La Libertad	2.436
Lambayeque	1.910
Lima Metropolitana (Provincia de Lima + Provincia Constitucional del Callao)	29.197
Lima Provincia	2.718
Loreto	0.403
Madre de Dios	0.433
Moquegua	0.517
Pasco	0.212
Piura	2.294
Puno	1.008
San Martín	0.523
Tacna	0.702
Tumbes	0.490
Ucayali	0.657
<b>Nacional</b>	<b>1.000</b>
<b>Departamento de Lima y Provincia Constitucional del Callao</b>	<b>4.810</b>
<b>A Nivel Nacional sin Provincia de Lima ni Provincia Constitucional del Callao</b>	<b>0.939</b>

Fuente: MTC. Decreto Supremo N° 004-2021-MTC. Anexo III

- **Coeficiente FS**

Establece una ponderación de los servicios públicos móviles sujetos al pago del canon, tomando en cuenta los coeficientes CAB (coeficiente de ancho de banda), NF (número de canales, bandas o sub-bandas de frecuencias), CA (coeficiente de área), CPB (coeficiente de ponderación por bandas de frecuencias) y el CPZ (coeficiente de ponderación por zona).

$$FS = \frac{ICC}{\sum_{j=1}^n (CAB_j \times NF_j \times CA_j \times CPB_j \times CPZ_j)}$$

Donde:

j Empresas que hacen uso del espectro radioeléctrico para la prestación de servicios públicos móviles.

ICC Índice de Capacidad del Canon que se estima como el ratio del total de ingresos por servicios públicos móviles sobre el total de ingresos de todos los servicios públicos de telecomunicaciones que hacen uso del espectro radioeléctrico.

El ICC = 0.07, debe ser revisado por el MTC cada tres (3) años, debiendo emitirse una resolución Directoral de la dirección General de Políticas y Regulación en Comunicaciones.

El valor del FS para el año que corresponda realizar el pago del canon debe ser publicado en el portal institucional del MTC.

- **Coeficiente PO**

Este coeficiente está compuesto por el PIM (presupuesto inicial modificado) del Subsector Comunicaciones del año 2020 y los Gastos Indirectos del MTC (considerados en un 17% del PIM de Telecomunicaciones y la Transferencia al PRONATEL establecida en 40% del PIM de Telecomunicaciones).

El PIM se actualiza cada año. El valor a PIM considerar corresponderá al año previo al que concierne realizar el cobro. Los porcentajes del 17% y 40% deben ser revisados por el MTC cada tres (3) años, debiendo emitir una Resolución Directoral.

En la siguiente tabla se muestran los valores del presupuesto objetivo para los años 2021, 2022 y 2023:

**Tabla 53: Valor del presupuesto objetivo (PO), 2021-2023**

Año	Fórmula	PO (Soles)
2021	$PO_{2021} = PIM_{2020} + 17\% PIM_{2020} + 40\% PIM_{2020}$	424'874,849.00
2022	$PO_{2022} = PO_{2021} \times (1 + TASA\ PBI_{real\ (2021\ al\ 2023)})$	437'945,647.00
2023	$PO_{2023} = PO_{2022} \times (1 + TASA\ PBI_{real\ (2021\ al\ 2023)})$	451'418,554.00

Fuente: MTC. Decreto Supremo N° 004-2021-MTC. Anexo V

- **Coeficiente CEI**

Este coeficiente se calcula anualmente con la finalidad de considerar la mejora tecnológica en la infraestructura móvil en las localidades identificadas por el MTC.

$$CEI_{jk} = NNLA_{jk} \times CU_k + MT4G_{jk} \times CUMT_k$$

Donde:

$NNLA_{jk}$  = es el número de nuevas estaciones base con tecnología 3G o superior, instaladas en igual número de localidades, por parte de la empresa "j" en el año "k" elegidas del listado publicado por el MTC. Se reconoce una (1) estación base por localidad.

$CU_k$  = es el costo unitario en el año "k" de una tecnología 3G o superior. Este valor depende de la tecnología desplegada para la red de transporte.

En la siguiente tabla se muestran costos unitarios estimados para tres categorías de infraestructura:

**Tabla 54: Costo unitario para el desarrollo de la infraestructura (CU)**

Categoría	Fórmula	CU (Soles)
I	Estación base con tecnología 3G para prestación de servicios móviles y/o fijos	346,324.00
II	Estación base con tecnología 4G para prestación de servicios móviles y/o fijos, con transporte mediante radioenlaces microondas	542,970.00
III	Estación base con tecnología 4G para prestación de servicios móviles y/o fijos, con transporte de fibra óptica próximo	613,267.92

Fuente: MTC. Decreto Supremo N° 004-2021-MTC.

$MT4G_{jk}$  = es el número de estaciones base con tecnología 2G sujetas a la mejora tecnológica 4G modificadas en igual número de localidades, por parte de la empresa “j” en el año “k”, elegidas del listado publicado por el MTC.

$CUMT_k$  = es el costo unitario en el año “k” de mejora tecnológica de 2G a 4G en una estación base existente (con un valor referencial de S/ 162,000.00 soles). Este valor debe ser actualizado por el MTC cada año, de ser necesario, en consideración de las mejoras tecnológicas del subsector telecomunicaciones a través del portal institucional del MTC.

El valor del componente  $MT4G_{jk} \times CUMT_k$ , no puede ser mayor al 12.5% del valor total del  $CEI_{jk}$  para la empresa “j” en el año “k”.

El tope máximo por empresa es de 40% de la recaudación estimada del canon anual por empresa, el cual puede modificarse a través de una Resolución Directoral

## Anexo 9: Beneficiarios con el canje del canon del año 2021

**Tabla 55: Población beneficiaria con el canje del canon 2021**

Departamento	Provincia	Distrito	Localidad	Región	Población Total (2017)	CEI (E= expansión del servicio MT= mejora tecnológica)
1. Amazonas	Bongara	Florida	Miraflores De Levanto	Quechua	130	E
	Rodríguez De Mendoza	Santa Rosa	Ramos (Palma)	Yunga Fluvial	118	E
	Utcubamba	Cajaruro	Tres Marias	Rupa Rupa	84	E
2. Ancash	1. Carhuaz	Pariahuanca	Laborpampa	Quechua	80	E
		Yungar	San Pedro de Atash	Quechua	174	E
	2. Casma	Comandante Noel	Santa Catalina	Chala	58	E
	3. Huaraz	Huaraz	Manzana	Quechua	73	E
		Pampas Grande	Matara	Suni	74	E
	4. Huari	Cajay	Collota	Quechua	121	E
5. Yungay	Quillo	Tablerga	Suni	112	E	
6. Yungay	Ranrahirca	Encayoc	Quechua	162	E	
3. Apurímac	1. Andahuaylas	Andahuaylas	Huaracco Occo	Suni	175	E
		Huancaray	Wichcana	Suni	110	E
		Kishuara	Tambo Corral	Suni	189	E
		Pomacocha	Huiracochan	Suni	107	E
		San Miguel De Chaccrampa	Virgen Del Tambo	Suni	159	E
		Talavera	Kishuarpata	Quechua	132	E
		Nuevo Progreso Unión Palmira		Quechua	84	E
	2. Chincheros	Chincheros	San Lorenzo	Suni	176	E
		Cocharcas	Sañocc	Quechua	226	E
	3. Cotabambas	Mara	Ccatinso	Suni	120	E
Mara		Huayllayoc	Quechua	110	E	

Departamento	Provincia	Distrito	Localidad	Región	Población Total (2017)	CEI (E= expansión del servicio MT= mejora tecnológica)
	4. Grau	Chuquibambilla	Marquecca	Suni	145	E
		Gamarra	Llaullipata	Quechua	97	E
		Micaela Bastidas	Puiso	Suni	94	E
		Progreso	Sihuicanca	Puna	93	E
4. Arequipa	Condesuyos	Rio Grande	Avispa	Yunga Marítima	80	E
	La Unión	Pampamarca	Cochapampa Sacachacaypa	Quechua	108	E
5. Ayacucho	1. Cangallo	Chuschi	Musucllaqta	Suni	95	E
	2. Huanta	Huanta	Yanasraccay	Puna	84	E
		Santillana	Cullupuquio	Quechua	207	E
		Santillana	Nuevo Progreso	Quechua	41	E
		Santillana	Toccas Qesera	Suni	144	E
	3. La Mar	Chungui	Anquea	Suni	140	E
		Chungui	Santa Rosa De Marco	Quechua	101	E
	4. Sucre	San Salvador De Quije	Lluchcanta	Quechua	90	E
	5. Vilcas Huamán	Vischongo	Nuñunhuaycco	Quechua	92	E
6. Cajamarca	1. Cajabamba	Condebamba	Sarín	Quechua	378	E
			Tangalbamba Alto	Quechua	475	E
	2. Cajamarca	Asunción	Chiquildo	Quechua	171	E
		Cajamarca	Maraynillo	Quechua	n.d	E
			Tunaspampa	Quechua	70	E
		Jesus	Granero	Quechua	90	E
		Los Baños Del Inca	La Cantería	Quechua	123	E
		San Juan	Número Ocho	Quechua	157	E
	3. Celendín	Huasmín	Chilac N8	Quechua	258	E
	4. Cutervo	Cutervo	La Cascarilla	Yunga Fluvial	253	E
		Pimpingos	Palturco	Yunga Fluvial	102	E
		San Andres De Cutervo	Shitabamba	Quechua	256	E

Departamento	Provincia	Distrito	Localidad	Región	Población Total (2017)	CEI (E= expansión del servicio MT= mejora tecnológica)
		Santo Tomas	Miraflores de Pusgan	Yunga Fluvial	221	E
	5. Hualgayoc	Bambamarca	Cumbe Chontabamba Bajo	Quechua	338	E
	6. Jaén	1. Bellavista	Cruce de Shumba	Rupa Rupa	671	E
			Pueblo Nuevo De Asís	Rupa Rupa	411	E
			Ticungue	Rupa Rupa	203	E
		2. Huabal	Buenos Aires	Yunga Fluvial	133	E
			San Pablo	Yunga Fluvial	163	E
		3. Jaén	Alto Vista Alegre	Rupa Rupa	100	E
			Loma Santa	Yunga Fluvial	227	E
	7. San Pablo	San Bernardino	Zapotal	Yunga Marítima	344	E
7. Cusco	1. Acomayo	Acopia	Miskiuno	Suni	105	E
	2. Anta	Limatambo	Pampahuaylla	Suni	294	E
			Tambohuilca	Quechua	141	E
	3. Calca	Yanatile	Paylabamba	Rupa Rupa	116	E
	4. Canas	Kunturkanki	Pucaccasa	Puna	96	E
		Layo	Pucañan	Suni	97	E
			Yuncatira	Suni	135	E
		Pampamarca	Pabellones (Ccapa Pabellones)	Suni	331	E
	5. Canchis	Marangani	Huiscochani Iromocco	Suni	257	E
		Pitumarca	Huatabamba	Puna	97	E
	6. La Convención	Vilcabamba	Pillaupata	Quechua	92	E
	7. Paruro	Omacha	Chapina	Puna	141	E
			Tahui	Suni	138	E
	8. Quispicanchi	Oropesa	Patabamba	Suni	143	E
	9. Urubamba	Chincheró	San Juan Bautista	Suni	223	E
8. Huancavelica	1. Angaraes	Congalla	Aleluya	Suni	88	E
		Lircay	Huayllapata	Suni	110	E

Departamento	Provincia	Distrito	Localidad	Región	Población Total (2017)	CEI (E= expansión del servicio MT= mejora tecnológica)
			Huisiorcco	Suni	107	E
			Mitoccasa	Suni	138	E
			Pitin Pata	Suni	223	E
	2. Huaytara	San Isidro	Tambo Cruz	Quechua	82	E
		Tambo	Reyes	Quechua	97	E
	3. Tayacaja	Ahuaycha	Libertad Ayrampo	Quechua	90	E
		Surcubamba	San Juan de Buena Vista	Suni	141	E
9. Huánuco	1. Dos De Mayo	Ripan	Huaricashash	Suni	191	E
	2. Pachitea	Chaglla	Chunatahua	Rupa Rupa	225	E
		Chaglla	Piñayoj	Quechua	102	E
		Molino	Caurihuasi	Quechua	72	E
10. Ica	1. Nasca	Nasca	Orcona	Yunga Marítima	125	E
11. Junín	1. Chupaca	Ahuac	Copca	Quechua	225	E
		San Juan de Iscos	Chaupimarca	Quechua	89	E
	2. Concepción	Chambara	Quillayo	Suni	184	E
	3. Jauja	El Mantaro	Pampas	Quechua	112	E
		Llocllapampa	Antapata	Suni	135	E
		Yauyos	San Juan	Suni	90	E
	4. Satipo	Mazamari	Unión Progreso	Rupa Rupa	74	E
		Pangoa	Caracol	Rupa Rupa	99	E
		Satipo	Santa Rosa de Cashingari	Rupa Rupa	270	E
		Vizcatan Del Ene	La Florida (Florida)	Rupa Rupa	240	E
			Tununtuari	Rupa Rupa	320	E
	5. Tarma	Acobamba	Acracocha	Quechua	301	E
12. La Libertad	1. Chepén	Chepén	Algarrobal De San Mateo	Chala	145	E
	2. Otuzco	Otuzco	Carnachique	Quechua	131	E
		Sinsicap	Cuchanga	Suni	232	E
		Usquil	Cesar Vallejo	Quechua	255	E

Departamento	Provincia	Distrito	Localidad	Región	Población Total (2017)	CEI (E= expansión del servicio MT= mejora tecnológica)
	3. Pataz	Huayo	Buenos Aires	Suni	71	E
	4. Sanchez Carrion	Huamachuco	Casumaca	Quechua	383	E
			Quinta Baja	Quechua	325	E
	5. Santiago De Chuco	Santa Cruz de Chuca	Algallama	Quechua	177	E
	6. Trujillo	Laredo	Cerro Blanco	Chala	549	E
13. Lambayeque	1. Lambayeque	Olmos	Hualtaca Grande	Chala	101	E
14. Lima	1. Lima	Carabayllo	Pirámide	Chala	86	E
			Santa Margarita - Molinos	Chala	143	E
	2. Yauyos	Huancaya	Vilca	Suni	66	E
15. Piura	1. Huancabamba	Huarmaca	Cochayuc	Quechua	155	E
			Coipa	Quechua	107	E
	2. Morropón	Chalaco	Lanchepampa	Quechua	152	E
		Salitral	Mamayaco	Chala	204	E
		San Juan De Bigote	Barrios Bajo	Chala	237	E
	3. Piura	Tambo Grande	Tejedores Bajo	Chala	519	E
16. Puno	1. Chucuito	Desaguadero	Comoquipa	Suni	115	E
			Huayllahuco	Suni	163	E
		Juli	Caspa Yanampaca	Suni	152	E
			Yacari Tisñachuro	Suni	115	E
	2. Lampa	Lampa	Catacha	Suni	202	E
	3. Moho	Moho	Ticani	Suni	150	E
	4. Puno	Acora	Ccoccani	Suni	130	E
	5. Sandia	Sandia	Pujioccucho	Quechua	68	E
17. San Martin	1. Lamas	Tabalosos	Alto Progreso de Almendrillo	Rupa Rupa	226	E
	2. Mariscal Caceres	Campanilla	Perla Mayo	Rupa Rupa	479	E
	3. Moyobamba	Jepelacio	Pintuyacu	Rupa Rupa	96	E
		Moyobamba	El Milagro	Rupa Rupa	138	E

Departamento	Provincia	Distrito	Localidad	Región	Población Total (2017)	CEI (E= expansión del servicio MT= mejora tecnológica)
			Los Olivos de Huascayacu	Rupa Rupa	197	E
	4. Rioja	Pardo Miguel	Diamante	Rupa Rupa	127	E
	5. San Martín	La Banda de Shilcayo	Progreso	Rupa Rupa	182	E
	6. Tocache	Tocache	Vía Universitaria	Rupa Rupa	107	E
18. Ucayali	1. Coronel Portillo	Campoverde	La Merced De Neshuya	Omagua	610	E

Fuente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones e INEI. Censo 2017. Centros Poblados



## Anexo 10: Beneficiarios con el canje del canon del año 2022

**Tabla 56: Población beneficiaria con el canje del canon 2022**

Departamento	Provincia	Distrito	Localidad	Región	Población Total (2017)	CEI (E= expansión del servicio MT= mejora tecnológica)	
1. Amazonas	1. Bagua	Imaza	Maracana	Omagua	108	E	
			Pakun	Omagua	291	E	
	2. Bongara	Recta	Chuelta	Yunga Fluvial	81	E	
2. Ancash	1. Casma	Casma	San Francisco Bajo	Chala	68	E	
	2. Huari	San Marcos	Ruirucancha	Suni	68	E	
	3. Huaylas	Pueblo Libre	Macray Bajo	Quechua	57	E	
	4. Yungay	Yungay	Carhuan	Quechua	156	E	
3. Apurímac	1. Abancay	Abancay	Quisapata Baja	Quechua	67	E	
			Curahuasi	Pucuta	Suni	66	E
	2. Andahuaylas	Andarapa	Ccasabamba	Quechua	48	E	
			Huancaray	Yuncaybamba	Quechua	135	E
			San Miguel de Chaccrampa	San Isidro de Tacta	Quechua	61	E
	3. Aymaraes	Justo Apu Sahuaraura	Chinchíña	Quechua	71	E	
	4. Chincheros	Huaccana	Nueva Esperanza	Quechua	70	E	
	5. Cotabambas	Tambobamba	Ccahuacahua	Puna	83	E	
			Ccorno	Suni	70	E	
			Pacla Pacla	Puna	69	E	
6. Grau			Chuquibambilla	Listana	Quechua	63	E
		Gamarra	Kautia	Quechua	78	E	
			Llauqui	Quechua	85	E	
			Huayllati	Chuchaucasa	Suni	66	E
4. Arequipa	1. La Unión	Huaynacotas	Sara Sara (Pushi)	Suni	49	E	
5. Ayacucho	2. Cangallo	Los Morochucos	Casacancha	Suni	98	E	

Departamento	Provincia	Distrito	Localidad	Región	Población Total (2017)	CEI (E= expansión del servicio MT= mejora tecnológica)
		Maria Parado De Bellido	Huaccancucho	Quechua	53	E
	Huamanga	Acocro	Quesera	Suni	75	E
		Acos Vinchos	Urpay Alto	Quechua	489	E
		Ocros	Pata Pata	Quechua	75	E
		Quinua	Aqchapa	Quechua	72	E
		Tambillo	Caccañan	Quechua	106	E
			Santa Barbara	Quechua	131	E
		Vinchos	Ccochapunco	Suni	69	E
			Ccoñani	Suni	64	E
			Chocllahuaycco	Suni	80	E
			Conca Huaylla	Suni	86	E
			San Jose de Parccahuilca	Suni	76	E
			Totorapata	Suni	80	E
	Huanta	Huanta	Viru Viru	Quechua	92	E
		Sivia	Nuevo Progreso	Rupa Rupa	102	E
	La Mar	Anco	Ayaorcco	Quechua	76	E
	Lucanas	San Pedro	Santa Rita	Suni	65	E
	Parinacochas	Puyusca	Calera	Quechua	86	E
	Victor Fajardo	Cayara	Chincheros	Quechua	106	E
6. Cajamarca	Cajamarca	Encañada	San Juan de Yerba Buena (Yerba Buena Grande)	Suni	189	E
		Magdalena	Toma Cucho	Quechua	97	E
			Tuculoma	Quechua	65	E
	Celendin	Huasmin	Minasconga	Suni	112	E
			San Jose (Pampa Verde)	Suni	149	E
		Miguel Iglesias	Muyoc Grande	Suni	145	E
		Sorochocho	Tingo	Quechua	135	E
	Chota	Tacabamba	Pampa Grande	Quechua	180	E

Departamento	Provincia	Distrito	Localidad	Región	Población Total (2017)	CEI (E= expansión del servicio MT= mejora tecnológica)
	Cutervo	Cutervo	Alto Triunfo	Quechua	222	E
			Naranjo de Payac	Yunga Fluvial	143	E
		Pimpingos	Panama	Rupa Rupa	234	E
		Querocotillo	Guayabas	Rupa Rupa	132	E
	Hualgayoc	Bambamarca	Bellavista	Quechua	290	E
			Quinua Alta	Suni	248	E
	Jaén	Bellavista	México II de Chingama	Yunga Fluvial	136	E
		Colasay	El Palmo	Yunga Fluvial	70	E
		Pucara	La Misa	Yunga Fluvial	150	E
		San Jose del Alto	El Triunfo	Rupa Rupa	155	E
			Potrerros	Yunga Fluvial	122	E
	San Ignacio	La Coipa	Buenos Aires	Yunga Fluvial	905	E
		Tabaconas	Jose De San Martin	Rupa Rupa	120	E
	San Marcos	Jose Sabogal	El Amante	Quechua	224	E
	Santa Cruz	Chancaybaños	Chiriconga	Yunga Marítima	229	E
7. Cusco	Anta	Ancahuasi	Coripata	Quechua	124	E
		Huarocondo	Chocparay	Suni	66	E
	Calca	Yanatile	Torreblanca	Rupa Rupa	128	E
	Canas	Checca	Chiquipampa	Suni	76	E
			Huantapita	Suni	72	E
			Irubamba	Suni	83	E
			Laramani	Suni	70	E
			Wuankuyuta	Suni	71	E
		Layo	Chiaraje	Puna	115	E
			Haputa (Buena Vista)	Puna	48	E
			Huaracconi	Puna	55	E
			Llaulline	Suni	108	E
		Quehue	Huanacmarca	Puna	88	E

Departamento	Provincia	Distrito	Localidad	Región	Población Total (2017)	CEI (E= expansión del servicio MT= mejora tecnológica)
			Leccotera	Suni	106	E
		Yanaoca	Humahuaña	Suni	87	E
	Canchis	Combapata	Chiara Chaupi	Suni	92	E
		Pitumarca	Huasapampa	Suni	194	E
	Chumbivilcas	Chamaca	Hakchalliya	Suni	73	E
			Molino	Suni	50	E
		Colquemarca	Atoctoclla	Quechua	66	E
			Rinconada	Suni	78	E
			Tumaparada	Suni	94	E
		Livitaca	Huallaccota	Suni	76	E
		Santo Tomas	Curahuata	Puna	94	E
	Espinar	Alto Pichigua	Tarifapata	Puna	34	E
			Torcca	Puna	20	E
		Coporaque	Huañamayo	Suni	103	E
			Santa Ana	Puna	77	E
		Pichigua	Quilcani	Puna	68	E
		Suyckutambo	Patillane (Choquehuacra)	Puna	74	E
	La Convención	Ocobamba	Antibamba Alta	Rupa Rupa	95	E
			Pintobamba Alta	Rupa Rupa	104	E
		Quellouno	San Jose de Serpiyoc	Rupa Rupa	61	E
			Santa Rosa Baja	Yunga Fluvial	93	E
		Santa Ana	Calderon Alta	Yunga Fluvial	68	E
			Tunquimayo Alto (Tunquimayo)	Yunga Fluvial	84	E
	Paruro	Accha	Tambo	Quechua	98	E
	Paucartambo	Caicay	Potosi	Puna	110	E
	Quispicanchi	Ocongate	Camaraccasa	Puna	89	E
			Maranpaquí Bajo	Puna	61	E

Departamento	Provincia	Distrito	Localidad	Región	Población Total (2017)	CEI (E= expansión del servicio MT= mejora tecnológica)
			Quespirumi	Puna	75	E
8. Huancavelica	Acobamba	Anta	Laccanccapampa	Suni	238	E
	Angaraes	Congalla	Yunyapampa	Suni	91	E
	Castrovirreyna	Tantara	Ccalicancha	Quechua	n.d.	E
	Churcampa	Anco	Cruzccasa	Suni	50	E
			Itañapampa	Suni	43	E
	Huancavelica	Acoria	Manantial	Suni	70	E
			Pampacorís	Suni	92	E
			San Juan de Ampurhuay	Suni	98	E
		Cuenca	Alfonso Ugarte	Puna	39	E
			Ccantopampa	Suni	66	E
			San Vidal	Puna	71	E
		Vilca	Huacctahuasi	Puna	99	E
		Yauli	Aymasurco	Suni	39	E
			Chacapampa	Suni	72	E
			Yutupuquio	Suni	82	E
	Tayacaja	Acraquia	San Juan de Miraflores (Chuiroc)	Suni	44	E
			Tutanya (El Lindero)	Quechua	71	E
		Colcabamba	Ayaorcco	Suni	93	E
			Pallccahuaycco	Suni	64	E
			Unión Santa Rosa	Quechua	55	E
			Unión Tambo	Suni	52	E
		Pampas	Vista Alegre Casay	Suni	93	E
		Surcubamba	Pucarumi	Quechua	99	E
			Sachacopata	Quechua	106	E
9. Huánuco	Huánuco	Santa María Del Valle	San Sebastián de Sejcha	Quechua	83	E
	Leoncío Prado	Pueblo Nuevo	Saipai	Rupa Rupa	207	E

Departamento	Provincia	Distrito	Localidad	Región	Población Total (2017)	CEI (E= expansión del servicio MT= mejora tecnológica)
		Santo Domingo De Anda	Angashyacu	Rupa Rupa	353	E
	Marañón	Cholón	San Francisco	Rupa Rupa	55	E
10. Junín	Jauja	Sincos	Cuti Cuti	Suni	91	E
11. La Libertad	Julcan	Julcan	Los Angeles	Suni	78	E
	Pacasmayo	San Pedro de Lloc	Puemape	Chala	75	E
	Viru	Chao	San Jorge	Chala	327	E
12. Lima	Huachochiri	Matucana	Collana	Quechua	121	E
13. Loreto	Alto Amazonas	Yurimaguas	Nueva Reforma	Omagua	119	E
14. Moquegua	General Sanchez Cerro	Coalaque	Amata	Quechua	158	E
15. Pasco	Daniel Alcides Carrion	Santa Ana De Tusi	Antacancha	Puna	145	E
16. Piura	Ayabaca	Ayabaca	Buenos Aires	Yunga Marítima	190	E
			El Lúcumo	Yunga Marítima	112	E
			Miraflores de Tacalpo	Yunga Marítima	52	E
		Paimas	Buenos Aires	Yunga Marítima	166	E
		Suyo	San Joaquín	Chala	52	E
			Santa Cruz	Chala	102	E
	Huancabamba	El Carmen de La Frontera	Huarguar	Quechua	149	E
			Pingula	Quechua	64	E
			Sapalache	Quechua	544	E
		Huancabamba	Ayuran Del Carmen	Quechua	174	E
		Huarmaca	El Progreso	Chala	154	E
			Limón de Porcuya Km 38	Yunga marítima	425	E
			Succhirca	Yunga Marítima	153	E
	Morropón	Chulucanas	Nueva Esperanza	Chala	325	E
		San Juan De Bigote	Virgen Del Carmen	Chala	126	E
	Paita	Vichayal	La Bocana Nueva	Chala	117	E
	Piura	Las Lomas	Túnel de Totoral	Yunga Marítima	165	E

Departamento	Provincia	Distrito	Localidad	Región	Población Total (2017)	CEI (E= expansión del servicio MT= mejora tecnológica)
	Piura	Tambo Grande	Alfredo Vilca	Chala	302	E
			Bello Horizonte	Chala	449	E
	Sechura	Bernal	Cordillera	Chala	93	E
17. Puno	Chucuito	Kelluyo	Chuncarcollo Sucoecollo	Suni	68	E
			Hualpa	Suni	190	E
		Pomata	Chatuma Central	Suni	127	E
			Huaycuyo	Suni	110	E
		Zepita	Totora	Suni	127	E
	El Collao	Ilave	Toncco Pata	Suni	69	E
	Yunguyo	Ollaraya	Vilurcuni Natividad	Suni	113	E
		Yunguyo	Pino	Suni	50	E
			Sanquira Nueva Bellavista	Suni	168	E
18. Ucayali	Padre Abad	Boquerón	La Divisoria	Rupa Rupa	226	E

Fuente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones e INEI. Censo 2017. Centros Poblados

**Anexo 11: Localidades y beneficiarios de la iniciativa del canje del canon por expansión por cobertura en el año 2021, según empresas operadoras**

**Tabla 57: Localidades beneficiarias de la iniciativa del canje del canon por expansión por cobertura 2021, según empresa operadora**

Departamento	América Móvil Perú S.A.C.	Viettel del Perú S.A.C.	Telefónica Móviles S.A.	Entel Perú S.A. <sup>1/</sup>	OLO del Perú S.A.C.	Total
Amazonas	1	2	0	0	0	3
Ancash	2	4	0	0	2	8
Apurímac	0	1	14	0	0	15
Arequipa	1	0	0	0	1	2
Ayacucho	0	2	6	1	0	9
Cajamarca	3	5	5	8	1	22
Cusco	5	2	6	2	0	15
Huancavelica	0	0	5	3	1	9
Huánuco	1	1	0	2	0	4
Ica	0	0	1	0	0	1
Junín	4	1	0	4	3	12
La Libertad	4	0	0	2	3	9
Lambayeque	0	0	0	0	1	1
Lima	2	0	0	0	1	3
Loreto	---	---	---	---	---	---
Madre de Dios	---	---	---	---	---	---
Moquegua	---	---	---	---	---	---
Pasco	---	---	---	---	---	---
Piura	2	2	0	2	0	6
Puno	3	1	2	2	0	8
San Martín	2	2	0	4	0	8
Tacna	---	---	---	---	---	---
Tumbes	---	---	---	---	---	---
Ucayali	0	1	0	0	0	1
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>24</b>	<b>39</b>	<b>30</b>	<b>13</b>	<b>136</b>

Fuente: INEI. Censo 2017. Centros Poblados

1/ No se consiguió información de la población de la localidad de Maraynillo del distrito, provincia y departamento de Cajamarca.

**Tabla 58: Población beneficiaria de la iniciativa del canje del canon por expansión por cobertura 2021, según empresa operadora**

Departamento	América Móvil Perú S.A.C.	Viettel del Perú S.A.C.	Telefónica Móviles S.A.	Entel Perú S.A. <sup>1/</sup>	OLO del Perú S.A.C.	Total
Amazonas	84	248	0	0	0	332
Ancash	138	481	0	0	235	854
Apurímac	0	176	1,841	0	0	2,017
Arequipa	80	0	0	0	108	188
Ayacucho	0	299	654	41	0	994
Cajamarca	364	1,065	1,710	1,747	258	5,144

Departamento	América Móvil Perú S.A.C.	Viettel del Perú S.A.C.	Telefónica Móviles S.A.	Entel Perú S.A. <sup>1/</sup>	OLO del Perú S.A.C.	Total
Cusco	829	466	871	240	0	2,406
Huancavelica	0	0	669	269	138	1,076
Huánuco	72	191	0	327	0	590
Ica	0	0	125	0	0	125
Junín	942	225	0	508	464	2,139
La Libertad	924	0	0	363	981	2,268
Lambayeque	0	0	0	0	101	101
Lima	152	0	0	0	143	295
Loreto	---	---	---	---	---	---
Madre de Dios	---	---	---	---	---	---
Moquegua	---	---	---	---	---	---
Pasco	---	---	---	---	---	---
Piura	671	441	0	262	0	1,374
Puno	350	150	230	365	0	1,095
San Martín	203	661	0	688	0	1,552
Tacna	---	---	---	---	---	---
Tumbes	---	---	---	---	---	---
Ucayali	0	610	0	0	0	610
<b>Total</b>	<b>4,809</b>	<b>5,013</b>	<b>6,100</b>	<b>4,810</b>	<b>2,428</b>	<b>23,160</b>

Fuente: INEI. Censo 2017. Centros Poblados

1/ No se consiguió información de la población de la localidad de Maraynillo del distrito, provincia y departamento de Cajamarca.

**Anexo 12: Localidades y beneficiarios de la iniciativa del canje del canon por expansión por cobertura en el año 2022, según empresas operadoras**

**Tabla 59: Localidades beneficiarias de la iniciativa del canje del canon por expansión por cobertura 2022, según empresa operadora**

Departamento	América Móvil Perú S.A.C.	Viettel del Perú S.A.C.	Telefónica Móviles S.A. <sup>1/</sup>	Entel Perú S.A.	Total
Amazonas	1	2	0	0	3
Ancash	3	1	0	0	4
Apurímac	0	0	3	11	14
Arequipa	1	0	0	0	1
Ayacucho	1	0	5	14	20
Cajamarca	5	15	3	0	23
Cusco	2	1	16	22	41
Huancavelica	0	0	10	13	23
Huánuco	1	2	1	0	4
Ica	---	---	---	---	---
Junín	1	0	0	0	1
La Libertad	2	0	1	0	3
Lambayeque	---	---	---	---	---
Lima	0	0	1	0	1
Loreto	0	1	0	0	1
Madre de Dios	---	---	---	---	---
Moquegua	1	0	0	0	1
Pasco	0	1	0	0	1
Piura	4	10	6	0	20
Puno	6	3	0	0	9
San Martín	---	---	---	---	---
Tacna	---	---	---	---	---
Tumbes	---	---	---	---	---
Ucayali	0	1	0	0	1
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>37</b>	<b>46</b>	<b>60</b>	<b>171</b>

Fuente: INEI. Censo 2017. Centros Poblados

1/ No se consiguió información de la población de la localidad de Ccalicancha del distrito de Tantara provincia de Castrovirreyna departamento de Huancavelica.

**Tabla 60: Población beneficiaria de la iniciativa del canje del canon por expansión por cobertura 2022, según empresa operadora**

Departamento	América Móvil Perú S.A.C.	Viettel del Perú S.A.C.	Telefónica Móviles S.A. <sup>1/</sup>	Entel Perú S.A.	Total
Amazonas	81	399	0	0	480
Ancash	193	156	0	0	349
Apurímac	0	0	172	860	1,032
Arequipa	49	0	0	0	49
Ayacucho	106	0	779	1,196	2,081
Cajamarca	1,417	2,583	452	0	4,452
Cusco	302	128	1,139	1,859	3,428
Huancavelica	0	0	759	1,068	1,827
Huánuco	83	560	55	0	698
Ica	---	---	---	---	---
Junín	91	0	0	0	91
La Libertad	402	0	78	0	480
Lambayeque	---	---	---	---	---
Lima	0	0	121	0	121
Loreto	0	119	0	0	119
Madre de Dios	0	0	0	0	0
Moquegua	158	0	0	0	158
Pasco	0	145	0	0	145
Piura	688	2,300	926	0	3,914
Puno	655	367	0	0	1,022
San Martín	---	---	---	---	---
Tacna	---	---	---	---	---
Tumbes	---	---	---	---	---
Ucayali	0	226	0	0	226
<b>Total</b>	<b>4,225</b>	<b>6,983</b>	<b>4,481</b>	<b>4,983</b>	<b>20,672</b>

Fuente: INEI. Censo 2017. Centros Poblados

2/ No se consiguió información de la población de la localidad de Ccalicancha del distrito de Tantara provincia de Castrovirreyna departamento de Huancavelica.