



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones



Mesa de trabajo PL 5857/2023-CR y 8552/2024-CR

Dirección General de Políticas y Regulación en
Comunicaciones

2025



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones



1. Proyectos de Ley

PROYECTO DE LEY N° 5857/2023-CR, LEY QUE DECLARA DE INTERÉS NACIONAL LA COMPRA DEL SATÉLITE ARTIFICIAL DE TELECOMUNICACIONES (PROVEEDOR DE DATOS DE INTERNET SATELITAL) COMO SOLUCIÓN A LA PROBLEMÁTICA DE DOTACIÓN DE INTERNET A LAS ZONAS RURALES Y FRONTERIZAS DEL PAÍS Y TEXTOS SUSTITUTORIOS

Proyecto de Ley N° 5857/2023-CR	Texto Sustitutorio * Comisión de Ciencia, Innovación y Tecnología	Texto Sustitutorio * Comisión de Transportes y Comunicaciones
<p><u>Artículo 1.</u> Ley que Declara de Interés Nacional <u>la compra del Satélite Artificial de Telecomunicaciones (Proveedor de datos de Internet Satelital) como solución a la problemática de dotación de internet a las zonas rurales y fronterizas del país.</u></p>	<p>Artículo 1. Declárase de interés nacional la compra de un satélite artificial para que el país cuente con facilidades de conectividad, integrando la población rural, andina, amazónica y zonas de frontera, con el objeto de garantizar el derecho de acceso a internet vía satelital como solución a la falta de conectividad digital en las zonas rurales y fronterizas del país, contribuyendo a fortalecer la salud, la educación y la identidad nacional como garantía de seguridad y soberanía territorial.</p>	<p>Artículo único. Declaración de interés nacional Se declara de interés nacional la implementación de un satélite artificial de telecomunicaciones proveedor de datos de internet, como solución a la falta de conectividad digital en las zonas rurales y fronterizas, y para garantizar el derecho de acceso a internet y el acceso digital a los servicios de salud, educación e identificación civil, como garantía de seguridad y soberanía nacional.</p>
<p><u>Artículo 2.</u> Encargar al Ministerio de Transportes y Comunicaciones la <u>implementación y ejecución</u> de la presente ley.</p>	<p>Artículo 2.- El ministerio de transportes y comunicaciones en coordinación con la agencia peruana de investigación espacial, (CONIDA) y la presidencia del consejo de ministros mediante la secretaría de gobierno digital, promoverán la participación de los científicos peruanos en la construcción de satélites artificiales.</p>	

*No se ha solicitado opinión del sector sobre los Textos Sustitutorios del Proyecto de Ley N° 5857/2023-CR



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones



OBSERVACIONES AL PROYECTO DE LEY N° 5857/2023-CR

- No se evidencia una adecuada fundamentación e identificación de la problemática pública que justifique la intervención del Estado a través de la compra de un satélite artificial de telecomunicaciones.
- Con el artículo 2 (que encarga al MTC la implementación de dicha propuesta de compra), se ordena al Poder Ejecutivo la adquisición del satélite en cuestión. De implementarse, el Estado incurriría en gastos en el presupuesto estatal para cumplir con el mandato, lo cual resulta claramente contrario al artículo 79 de la Constitución, siendo por ello inviable por su carácter inconstitucional.
- No se ha efectuado una evaluación cualitativa y cuantitativa sobre las distintas alternativas que se tienen para el cierre de brechas de acceso de los servicios públicos de telecomunicaciones y, conforme a ello, contar con el adecuado sustento que justifique la decisión del Estado de promover la compra de un satélite.
- No se ha efectuado una evaluación del público objetivo que se busca beneficiar con la compra de un satélite (no se ha identificado los centros poblados, cantidad de población de estos e instituciones públicas que recibirían los servicios satelitales), debiendo existir evidencia y sustento de que la necesidad de servicios públicos de telecomunicaciones de los mismos, no podría ser satisfecha mediante soluciones terrestres de empresas privadas o proveedores de servicios satelitales privados.
- La decisión de la compra de un satélite, así como, la perspectiva que se tenga sobre la estrategia integral para que a través del mismo se pueda cubrir las brechas de conectividad, debe respetar el **Principio de Subsidiariedad**, consagrado en el artículo 60 de la Constitución, garantizando que **la intervención del Estado en la economía a través de una actividad empresarial se realice únicamente en los ámbitos en los que no sea posible la inversión privada.**
- **La participación del Estado ante la ausencia de la inversión privada, en estricto respeto de la subsidiariedad encomendada por la Constitución, debe ser gradual, es decir, debe ocurrir luego de agotar los esfuerzos de desarrollar esquemas de participación netamente privadas y esquemas de participación público-privadas, siendo por tanto la actividad empresarial del Estado la última ratio para la provisión de servicios públicos de telecomunicaciones.**



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

PROYECTO DE LEY N° 8552/2024-CR, LEY QUE DECLARA DE INTERÉS NACIONAL Y NECESIDAD PÚBLICA LA ADQUISICIÓN DE UN SATÉLITE QUE BRINDE INTERNET GRATUITO EN TODO EL TERRITORIO NACIONAL Y OBSERVACIONES

Proyecto de Ley N° 8552/2024-CR

Artículo 1. Declaratoria de interés nacional y necesidad pública

Declarar de interés nacional necesidad pública la adquisición de un satélite que brinde internet gratuito en todo el territorio nacional a las instituciones educativas, establecimientos de salud, comisarias y demás instituciones que brinden servicios públicos.”

Artículo 2. Implementación

La Comisión Nacional de Investigación y Desarrollo Aeroespacial (CONIDA) sea la institución responsable de ejecutar lo prescrito en la Ley a la que deben cooperar la demás institución involucradas.” (SIC)

- No se evidencia una adecuada fundamentación e identificación de la problemática pública que justifique lo dispuesto en el Proyecto de Ley.
- No se ha efectuado una evaluación cualitativa y cuantitativa sobre las distintas alternativas que se tienen para el cierre de brechas de acceso de los servicios públicos de telecomunicaciones. Tampoco se ha evaluado el público objetivo.
- La decisión de la compra de un satélite, así como, la perspectiva que se tenga sobre la estrategia integral para que a través del mismo se pueda cubrir las brechas de conectividad, debe respetar el **Principio de Subsidiariedad**, consagrado en el artículo 60 de la Constitución, garantizando que **la intervención del Estado en la economía a través de una actividad empresarial se realice únicamente en los ámbitos en los que no sea posible la inversión privada.**
- **La participación del Estado ante la ausencia de la inversión privada, en estricto respeto de la subsidiariedad encomendada por la Constitución, debe ser gradual, es decir, debe ocurrir luego de agotar los esfuerzos de desarrollar esquemas de participación netamente privadas y esquemas de participación público-privadas, siendo por tanto la actividad empresarial del Estado la última ratio para la provisión de servicios públicos de telecomunicaciones.**
- El artículo 1 no se encuentra acorde con el artículo 2, en tanto la redacción de este último no tiene un carácter declarativo sino de obligatorio cumplimiento; correspondiendo al legislador evaluar esta discordancia y determinar si corresponde modificar el artículo 2 o suprimirlo del Proyecto de Ley.



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones



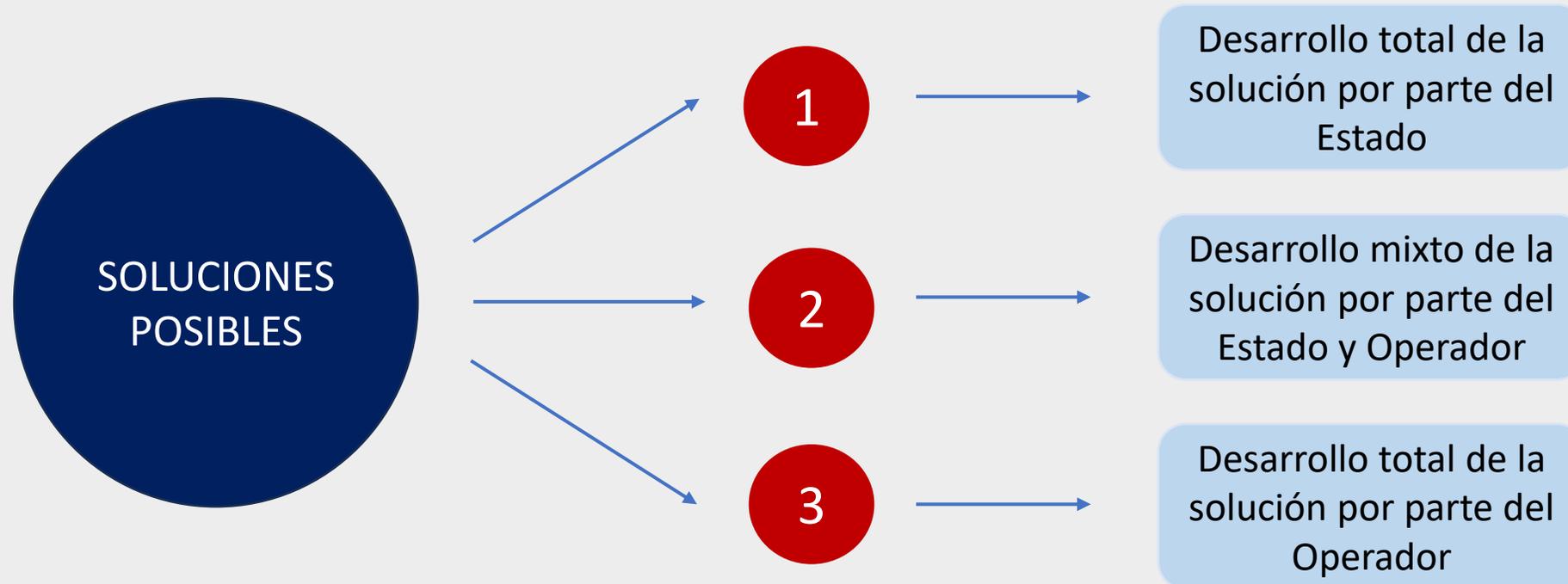
2.º

**Grupo de Trabajo
Multisectorial**

GRUPO DE TRABAJO MULTISECTORIAL QUE TIENE POR OBJETO PROPONER ALTERNATIVAS DE SOLUCIONES SATELITALES QUE PODRÍAN CONTRIBUIR AL CIERRE DE BRECHAS DE CONECTIVIDAD EN EL PERÚ, EN BENEFICIO DE LA POBLACIÓN Y DEL ESTADO

- Con **Resolución Ministerial N° 584-2022-MTC/01** se creó el Grupo de Trabajo Multisectorial de naturaleza temporal, dependiente del MTC, cuyo **objeto** fue **proponer las alternativas de soluciones satelitales que podrían contribuir al cierre de las brechas de conectividad en el Perú, en beneficio de la población.**
- El GTM se encontraba conformado por representantes del MTC, PRONATEL y CONIDA. Asimismo, se *establecieron* como funciones del GTM, las siguientes:
 - a) Proponer alternativas de soluciones satelitales disponibles para el cumplimiento del objeto del Grupo de Trabajo Multisectorial.*
 - b) Evaluar el marco normativo vigente y proponer recomendaciones que permitan el aprovechamiento efectivo de cada solución satelital identificada.*
 - c) Analizar y valorar la casuística global respecto del desarrollo de cada solución satelital identificada.*

INFORME DEL GRUPO DE TRABAJO MULTISECTORIAL





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones



3^o

Red Satelital y Tendencias

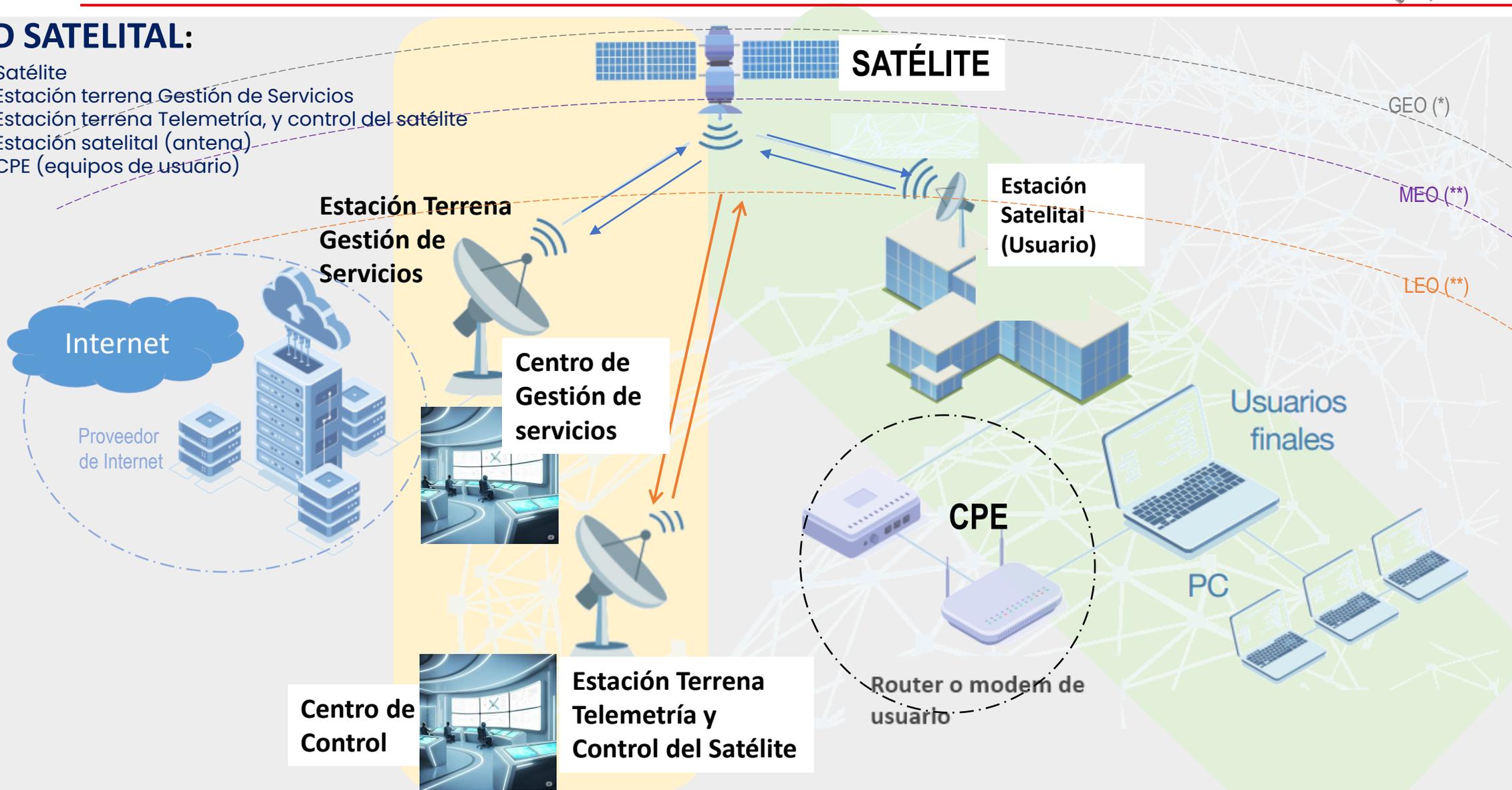


COMPONENTES DEL SISTEMA SATELITAL



RED SATELITAL:

- Satélite
- Estación terrena Gestión de Servicios
- Estación terrena Telemetría, y control del satélite
- Estación satelital (antena)
- CPE (equipos de usuario)



(*) Las orbitas GEO,, disponen de un (01) satelital GSO (Geoestacionarios)

(*) La orbita LEO y MEO, disponen de Constelaciones de satélites NGSO (No Geoestacionarios), **una constelación de satélites requiere entre 100 y 500 satélites**



Taxonomía de los satélites artificiales



Tamaño o peso

- < 10Kg.
- 10 a 100Kg.
- 100 a 500Kg.
- 500 a 1000Kg.
- > 1000Kg.

Peso típico:

- LEO: entre 1 y 500Kg
- MEO: entre 600 y 2500Kg.
- GEO: entre 2000 y 6500Kg.

Tipo de órbita satelital

• GEO (geostationary equatorial orbit)

- Altitud de +35 mil km sobre tierra
- Amplia cobertura
- Vida útil entre 15 a 20 años
- Sistema de rotación aprox. 24 horas
- Alta latencia
- Lanzamientos más costosos

• MEO (medium earth orbit)

- Altitud entre 2 mil a 35 mil km sobre tierra
- Vida útil entre 3 y 10 años
- Sistema de rotación aprox. 2 a 12 horas
- Redes de comunicación regional.

• LEO (Low Earth Orbit)

- Altitud entre 160m a 2 mil km sobre tierra
- Vida útil entre 5 y 7 años
- Sistema de rotación aprox. 90 a 120 minutos
- Limitado a pequeñas áreas de cobertura, constelación de satélites
- Baja latencia
- Mejor resolución de imágenes

Usos más aplicables

• GEO (geostationary equatorial orbit)

- Usado en Telecomunicaciones (radiodifusión de TV, internet de respaldo y comunicaciones LD).
- Información del clima.
- Uso militar

• MEO (medium earth orbit)

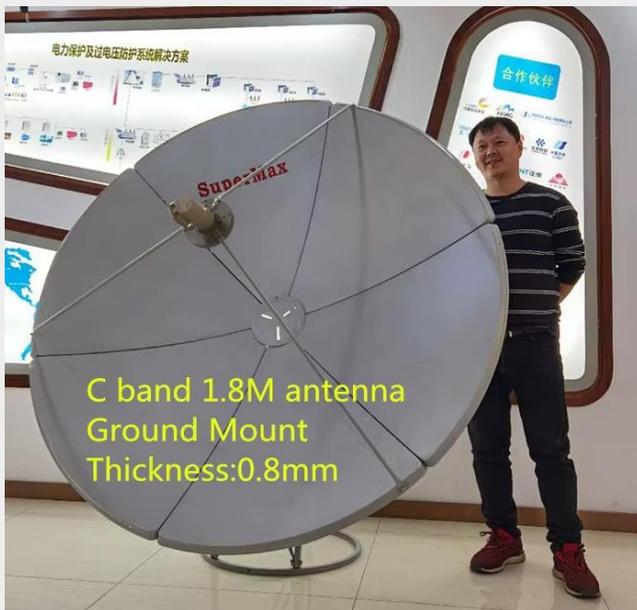
- Sistemas de navegación (GPS).
- Redes de comunicación regional.
- Investigación científica

• LEO (Low Earth Orbit)

- Redes de comunicación (Internet de alta velocidad)
- Baja latencia
- Mejor resolución de imágenes
- Tecnología Directo al Celular [Direct to Cell]: internet móvil satelital



Antenas en la estación satelital (usuario)

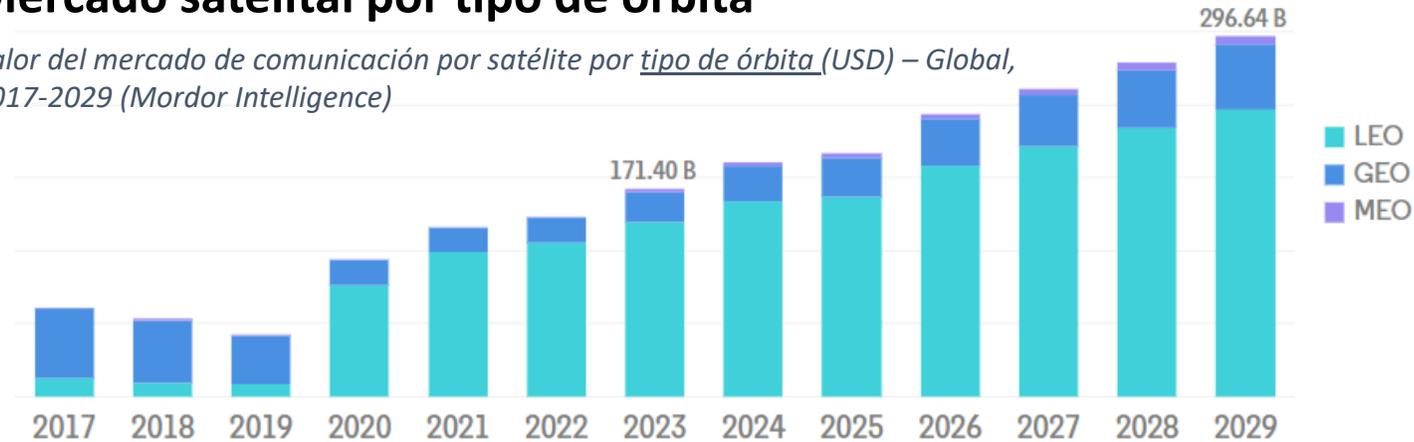


<u>Característica</u>	<u>Antena GEO</u>	<u>Antena GEO</u>	<u>Antena GEO</u>	<u>Antena (LEO)</u>
Tamaño de Antena	Grande (2.4m - 3.8m+)	Mediana (0.9m - 1.8m)	Pequeña (0.75m - 1.2m)	Muy Pequeña (Aprox. 0.5m x 0.3m, forma rectangular)
Rendimiento/Velocidad	Moderado (Hasta ~100 Mbps)	Moderado a Alto (Hasta ~200 Mbps)	Alto a Muy Alto (Hasta ~500 Mbps o más)	Muy Alto (Hasta ~300 Mbps, en constante mejora)
Aplicaciones Típicas	Transmisión de TV, Backhaul de red, Áreas tropicales, Gobiernos, Militar.	Acceso a internet corporativo, Punto de venta, Empresas, Residencial.	Internet de alta velocidad, Backhaul 5G, Aplicaciones intensivas en datos.	Internet residencial y empresarial en zonas rurales, movilidad (vehículos, barcos), respaldo de conectividad.



Mercado satelital por tipo de órbita

Valor del mercado de comunicación por satélite por tipo de órbita (USD) – Global, 2017-2029 (Mordor Intelligence)



Mercado satelital por uso

Valor del mercado de comunicación por satélite por usuario final (USD) – Global, 2017-2029 (Mordor Intelligence)





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones



4^o

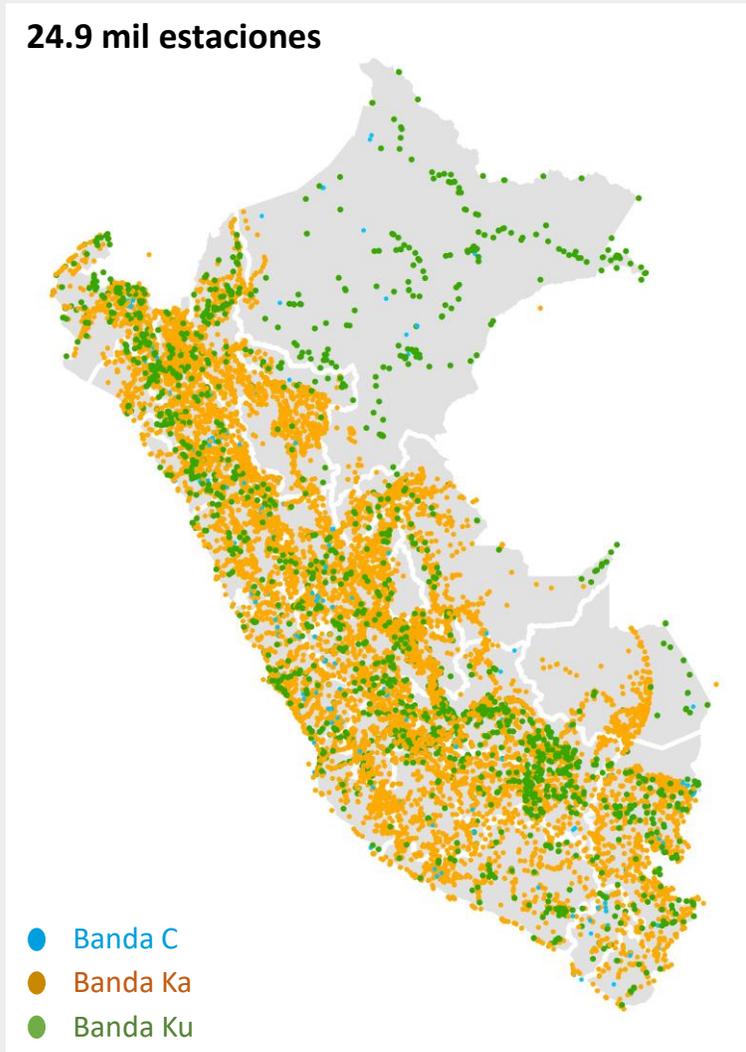
**Despliegue estaciones
satelitales Perú**

Despliegue de estaciones satelitales en Perú



2022

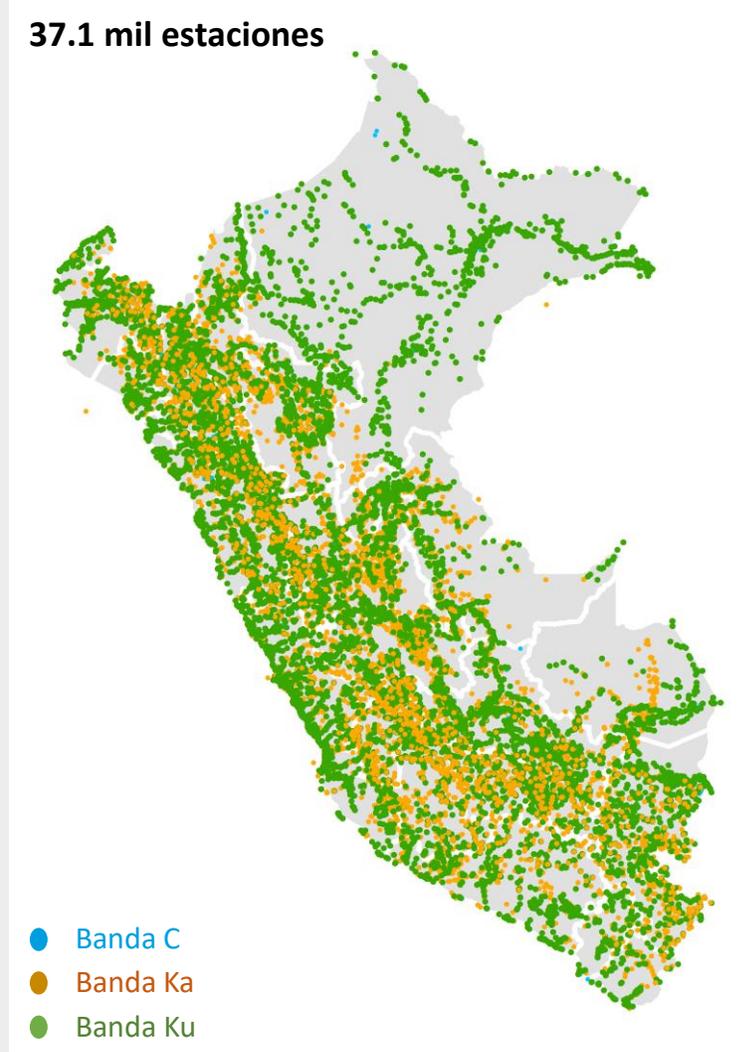
24.9 mil estaciones



Fuente: Reporte de Empresas Operadoras

2024

37.1 mil estaciones



Estaciones Satelitales en servicio:



Fuente: Reporte de Empresas Operadoras

2022
10 empresas

2024
14 empresas



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones



5^o

**Acciones adoptadas por el MTC
para el cierre de brechas**



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones



– Canon por cobertura

Canon por Cobertura. Características

[Ministerio de Transportes y Comunicaciones](#)

MTC brinda facilidades a empresas operadoras para desplegar más infraestructura de telecomunicaciones en zonas rurales

Nota de prensa

Sector aumentó el tope del porcentaje del uso del pago por canon móvil para promover la instalación de servicios 4G.



Se aplica al pago de canon por uso del espectro que las OMR efectúan al MTC.

Redirecciona parte del pago del canon por expansión de infraestructura (estaciones base) en áreas sin cobertura o con cobertura de 2G.

Se materializa mediante el aumento de la variable Coeficiente de Expansión de Infraestructura (CEI) como tope máximo (voluntario) en la fórmula del cálculo del canon por servicio móviles:

- En 2021, aumenta del 10% al 40%.
- En **2023**, aumenta **del 40% al 60%** [R.M. 613-2023-MTC/01.03]

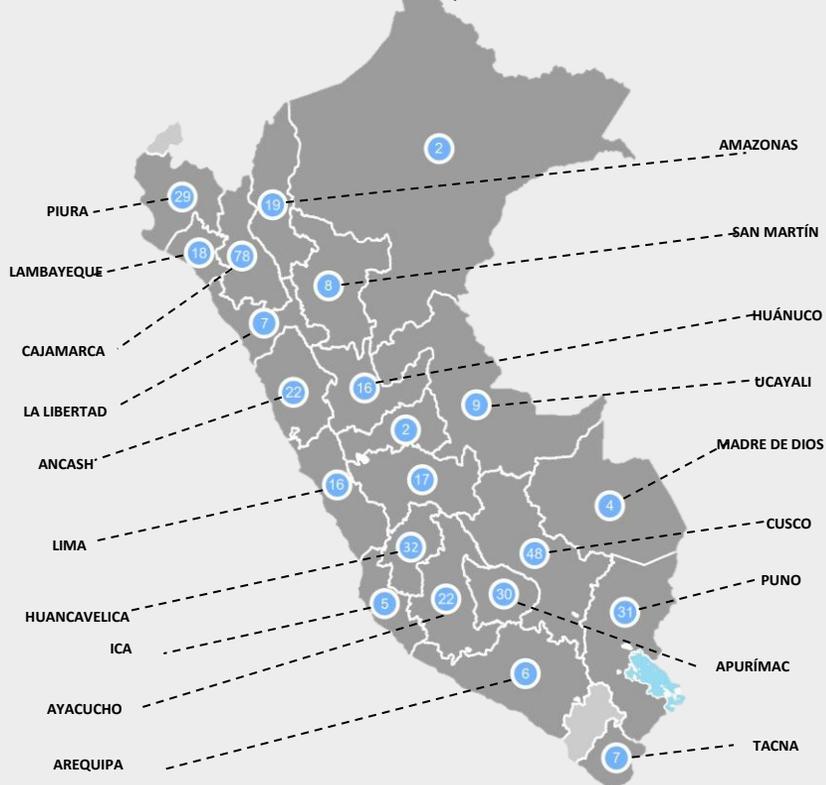
Otras modificaciones en 2024:

- Aplicación a **seis modelos** (antes, dos)
- Inclusión de *backhauls* **satelitales**
- Ampliación del listado de CC.PP. posibles (con opción de uso de **paneles solares**).



Canon por Cobertura: Impactos logrados

LOCALIDADES CON EBC NUEVAS/RENOVACIÓN TECNOLÓGICA



2018 – 2023:

- 665 localidades rurales,
- Aprox. 130 000 ciudadanos con cobertura móvil.

Compromiso 2024:

- 425 nuevas localidades de 22 regiones,
- > de 68 000 personas.
- Inversión comprometida: S/ 182 MM.
- Plazo máx. 2T2025.





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones



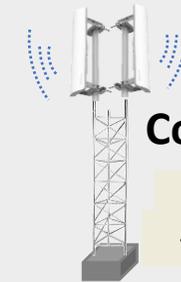
- Asignaciones de espectro 4G/5G

Asignación espectro. Bandas 2.3 GHz y AWS, 4G

- Asignaciones de Bandas AWS-3 (Bloque A y B) y 2.3 GHz buscaban generar una **mayor cobertura** y **mejores prestaciones** de los servicios móviles 4G.
- Concurso -llevado a cabo por **ProInversión**- consideró brindar cobertura a **localidades rurales** en lugar del pago en efectivo.
- Los **contratos** fueron suscritos el 6.10.2023.



RESULTADOS



Compromiso

- UPGRADE 2G a 4G
- EBC 4G - LTE



3825

Localidades rurales beneficiarias



+ 1 millón

Habitantes (Población beneficiaria)



\$ 640 MM

Inversión comprometida

Asignación espectro. Marco especial 5G o superior

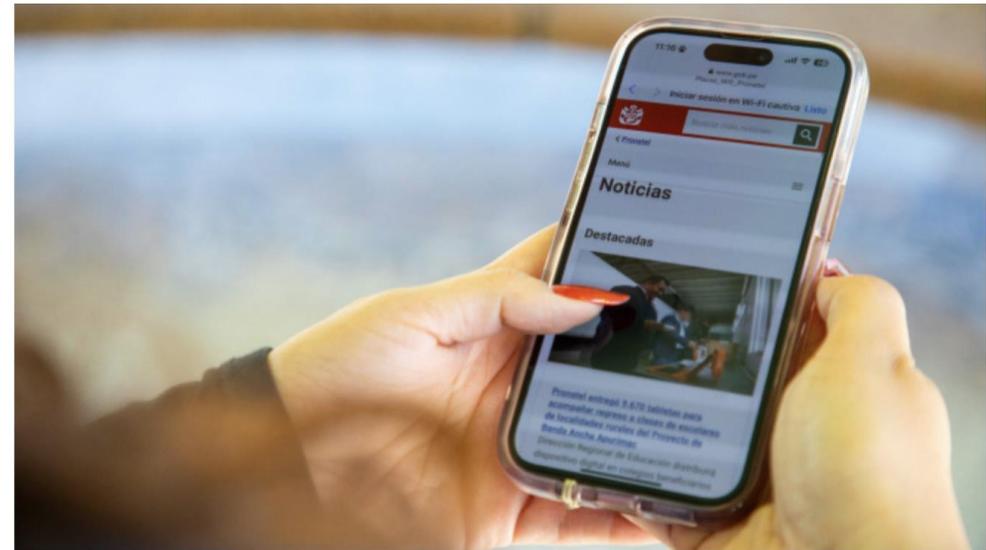
- Decreto Legislativo 1627 (17.8.24) define un **marco especial** para la asignación directa de espectro radioeléctrico para 5G (3.5 GHz).
- Proceso de **asignación veloz y dinámica** para una distribución de espectro suficiente que aproveche la potencialidad del 5G y expanda su cobertura.
- El Reglamento, aprobado el 27.3.25, detalla **requisitos legales, técnicos y financieros**; disposiciones de la convocatoria del proceso, entre otros procesos relevantes.
- La **convocatoria** del Mecanismo Especial de Asignación y Acondicionamiento de la banda de 3.5 GHz inició el **16.4.25**. **Finalizado** el proceso consultas, el proceso se encuentra la etapa de presentación de solicitudes.

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

MTC aprueba reglamento para el despliegue del 5G o superior en el Perú

Nota de prensa

La norma prioriza la asignación directa de espectro a cambio de compromisos obligatorios de inversión.



Fuente: Web del MTC



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones



**– Promoción del desarrollo
de nuevas tecnologías**



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones



MTC realiza primera prueba de conectividad satelital en zonas sin cobertura móvil en el Perú

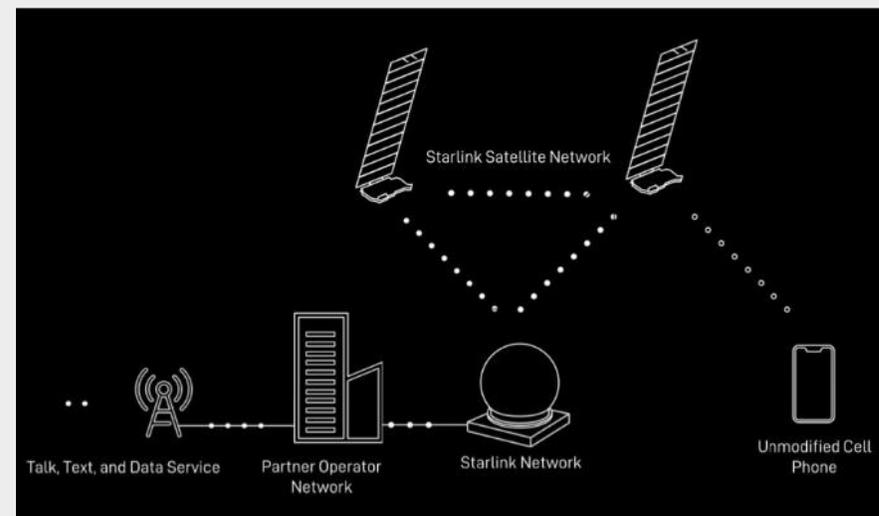
Nota de prensa

En un hecho histórico para las comunicaciones en el país, se logró enviar y recibir un SMS mediante conexión satelital desde el desierto de Quilca, en Arequipa.



Proyecto Piloto Direct to Cell (D2C)

El Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) marcó un nuevo hito en el proceso de cerrar la brecha digital en el país, al realizar la primera prueba en el Perú del servicio de conectividad satelital 'Direct to Cell' (D2C), que permite la conexión móvil directa desde un celular convencional a satélites de órbita baja (LEO), sin necesidad de infraestructura terrestre.



Sandbox Regulatorio en telecomunicaciones

Decreto Legislativo N° 1599, para promover la innovación tecnológica, la reducción de la brecha de infraestructura y de acceso a los servicios de telecomunicaciones

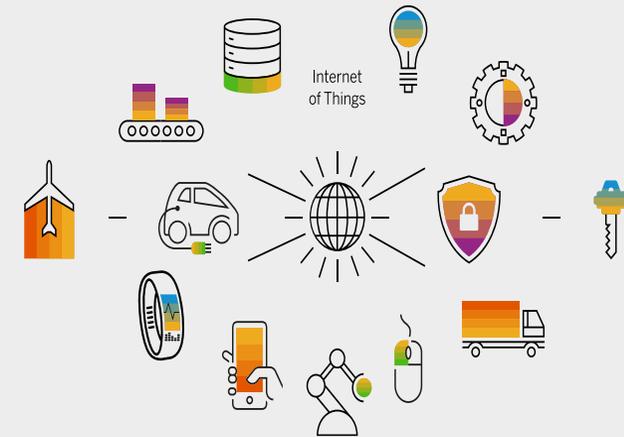
Publicado el 20-Dic-23.

Contiene diversas medidas que promueven la **innovación** y el **cierre de brechas** en el sector telecomunicaciones, y optimizan los proyectos regionales de banda ancha, la operación de la REDNACE, entre otros.



Sandbox regulatorio:
Promueve innovación responsable en el Perú

Permite que el MTC flexibilice la regulación de su competencia y autorice la operación de **proyectos innovadores en telecomunicaciones**, sujetos a condiciones específicas y mecanismos de supervisión y control.





Sandbox Regulatorio. Reglamento del DL 1599*

Alcance del sandbox

El MTC flexibiliza normas de su competencia y establece salvaguardas regulatorias.

Se otorga a solicitud de parte mediante acto administrativo graciable.

El MTC monitorea y supervisa impactos y beneficios del proyecto.

Alcance del Reglamento

La DGPRC realiza, como mínimo, una convocatoria anual para la recepción de proyectos innovadores.

Condiciones: Innovación, beneficio a la población, necesidad de flexibilización y preparación del proponente.

El beneficio de flexibilización se extiende por 24 meses (prorrogable 18 +). Regula la etapa de salida.

Convocatoria en curso

Aprobada con Resolución Directoral N° 145-2025-MTC/26.

Establece cronograma de presentación de solicitudes y los criterios para evaluar las condiciones.

Establece requisitos, formularios y documentación a presentar.

Espacio controlado de experimentación

* Aprobado con DS 005-2025-MTC



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones



GRACIAS