

AUDIENCIA PÚBLICA

REVISIÓN DEL CARGO DE INTERCONEXIÓN TOPE POR TERMINACIÓN DE LLAMADAS EN LAS REDES DE LOS SERVICIOS MÓVILES

Febrero 2026



**¡EL PERÚ A TODA
MÁQUINA!**

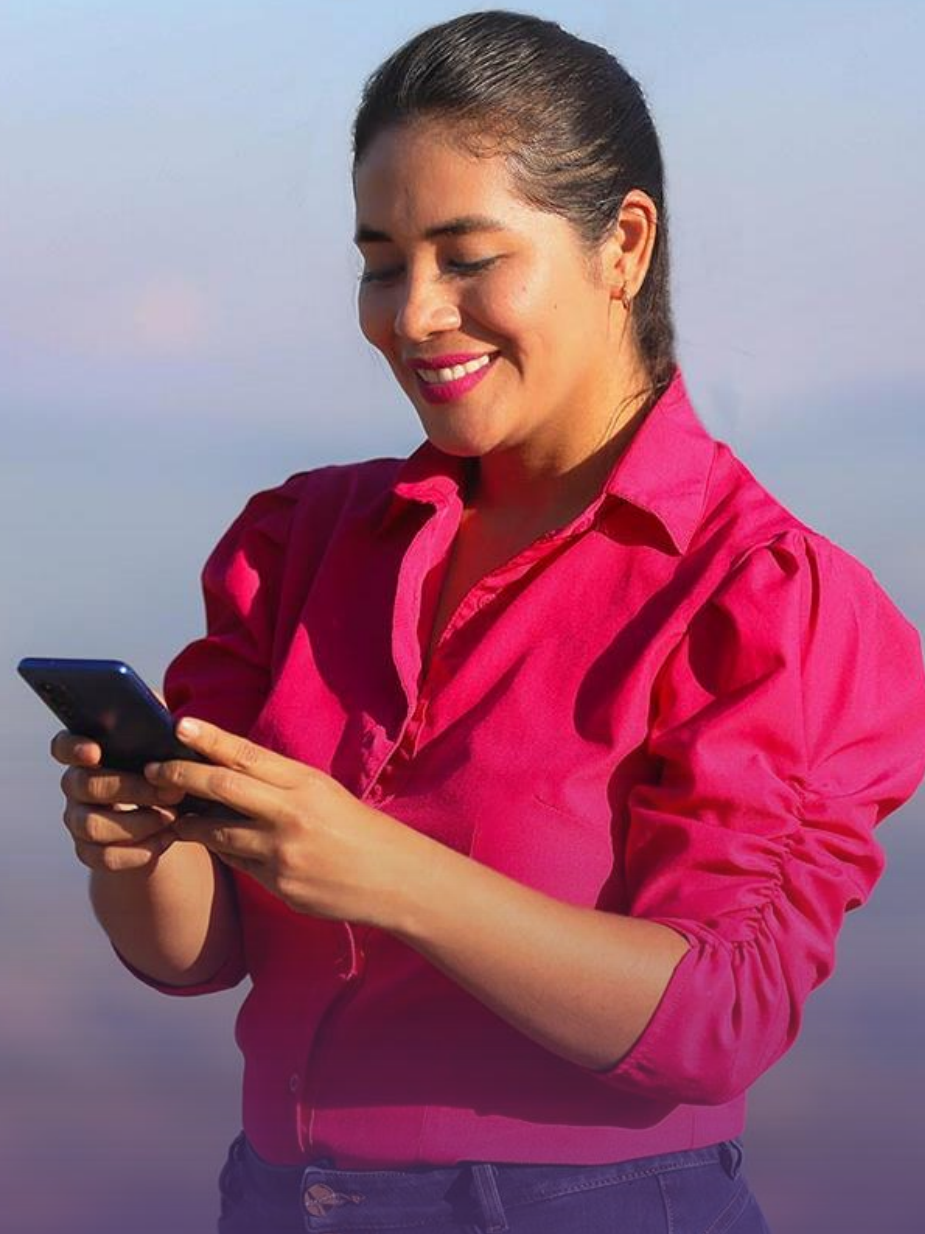


ÍNDICE

- I. REGULACIÓN DEL CARGO MÓVIL
- II. PROPUESTAS DE OPERADORES
- III. PROPUESTA DEL REGULADOR
- IV. CONCLUSIONES



REGULACIÓN DEL CARGO MÓVIL





SOBRE LA REGULACIÓN DEL CARGO MÓVIL

REGULACIÓN DEL CARGO MÓVIL



La terminación de llamadas en las redes móviles es la terminación o la **originación de una comunicación conmutada hacia o desde el cliente de una red** e involucra todos los elementos necesarios desde la central utilizada para la interconexión hasta la estación base asociada al abonado que recibe la comunicación.



La terminación de llamadas representa una facilidad esencial puesto que no existe un sustituto para la terminación de llamadas en la red de sus competidores, **por tal razón, debe ser regulada.**



En 2005, se establecieron los **primeros Cargos Móviles** y vienen siendo **revisados por el OSIPTEL hasta la actualidad**, conforme a los Lineamientos para desarrollar la competencia del MTC (D.S. N.° 003-2007-MTC), el cual establece un periodo de revisión de 4 años.



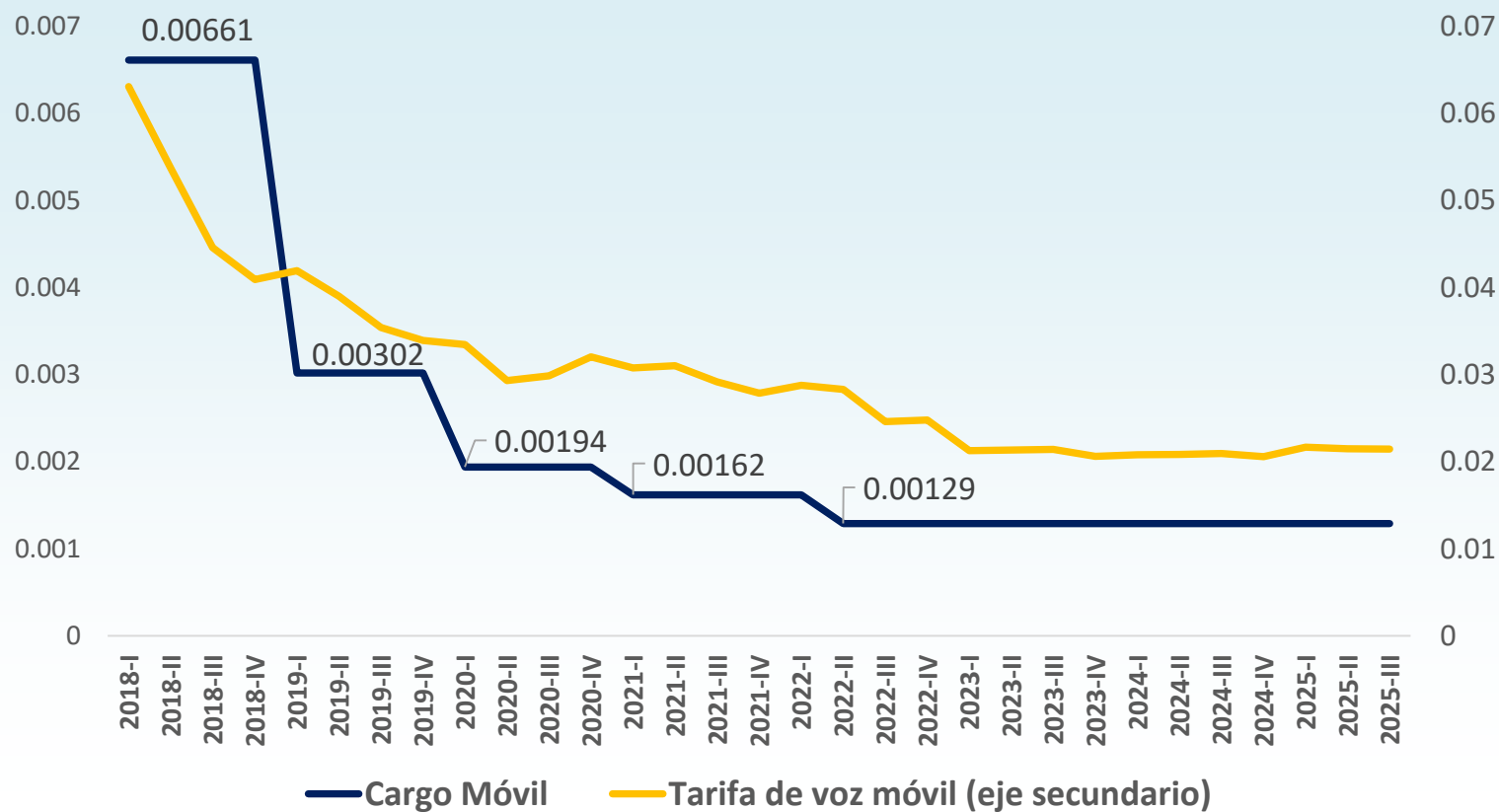


EVOLUCIÓN DEL CARGO MÓVIL

EVOLUCIÓN DEL CARGO MÓVIL



CARGOS DE INTERCONEXIÓN TOPE POR TERMINACIÓN MÓVIL (USD POR MINUTO SIN IGV) Y TARIFA PROMEDIO DE VOZ (SOLES POR MINUTO) 2018-2025



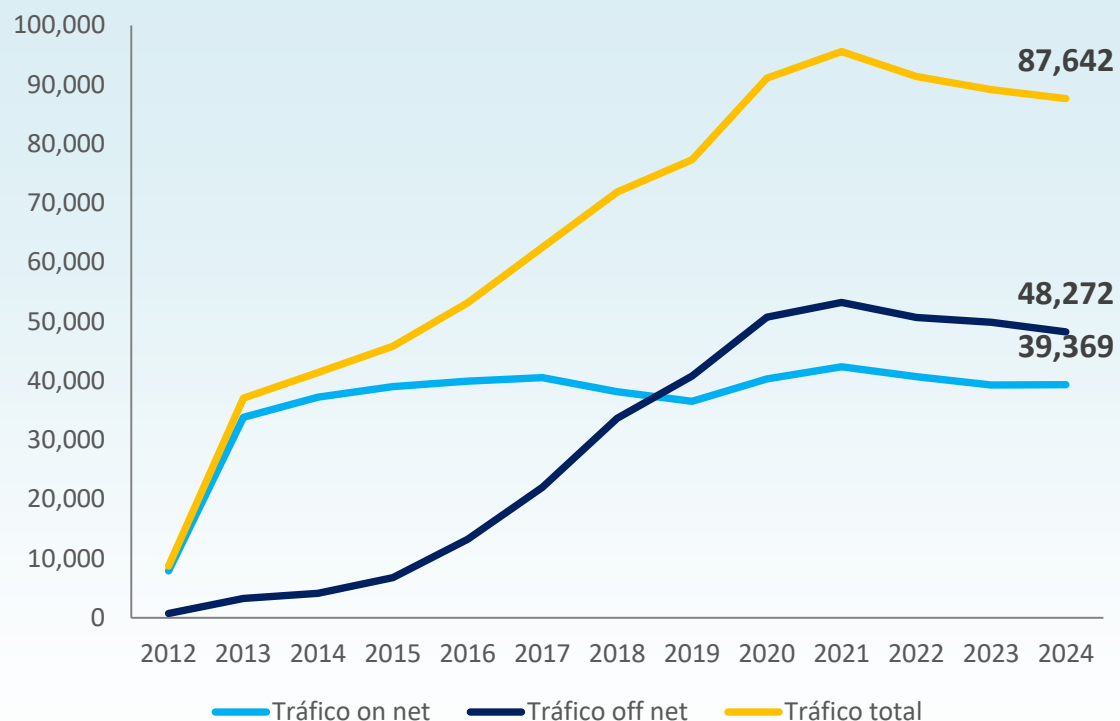
Fuente: PUNKU.

Elaboración: DPRC-OSIPTEL.

EVOLUCIÓN DEL TRÁFICO DE INTERCONEXIÓN MÓVIL



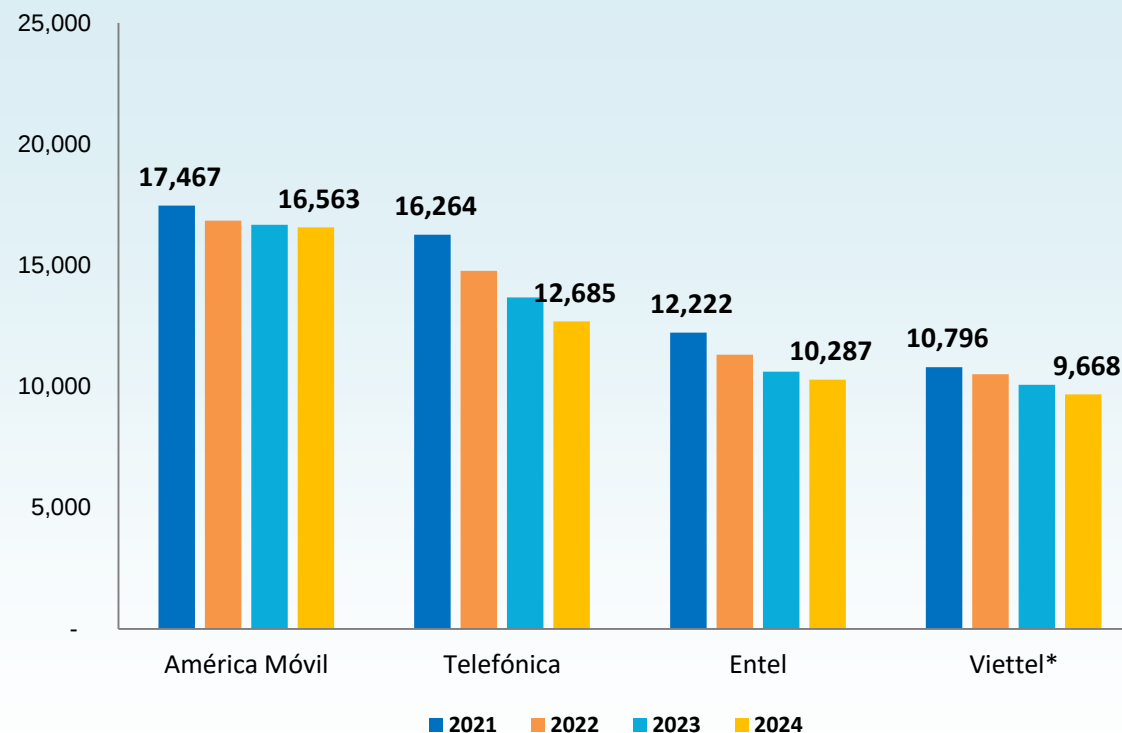
TRÁFICO SEGÚN RED DE DESTINO EN MILLONES DE MINUTOS 2012-2024



Fuente: PUNKU.

Elaboración: DPRC-OSIPTEL.

TRÁFICO DE INTERCONEXIÓN MÓVIL SEGÚN EMPRESA OPERADORA, EN MILLONES DE MINUTOS 2021-2024



Nota: El tráfico por interconexión comprende el tráfico por origenación y terminación.

*Tráfico estimado para los años 2023 y 2024.

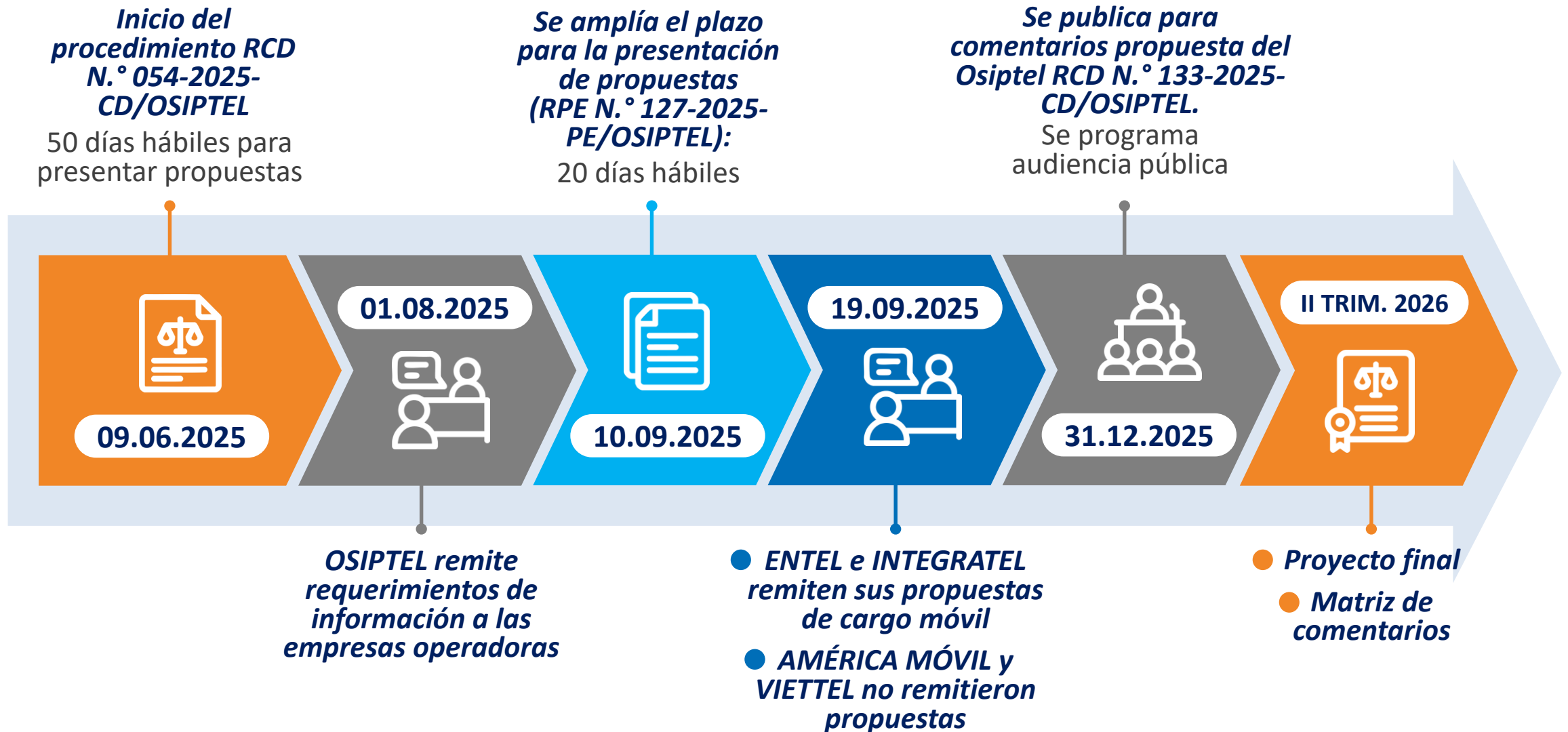
Fuente: Empresas operadoras - Norma de Requerimientos de Información Periódica (NRIP).

Elaboración: DPRC-OSIPTEL.



PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN DEL CARGO MÓVIL

PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN DEL CARGO MÓVIL





PROPUESTAS DE OPERADORES





PROPUESTA DE



IV.A.1. PROPUESTA DE ENTEL



La propuesta tomó como referencia el modelo LRAIC+ desarrollado en la revisión de cargo anterior (2022) y actualiza los siguientes aspectos:

- ❑ **Vector de demanda:** tráfico entrante y saliente de voz, a la fecha de corte 2024, entre otros.
- ❑ Cobertura geográfica según tecnología de acceso y geotipo a nivel de área y población, a la fecha de corte 2024.
- ❑ Parámetros de diseño para la inclusión de la tecnología 5G en el modelo 2022.
- ❑ Valor de la inflación y de los precios de los sitios de terceros (micro y macro estaciones).



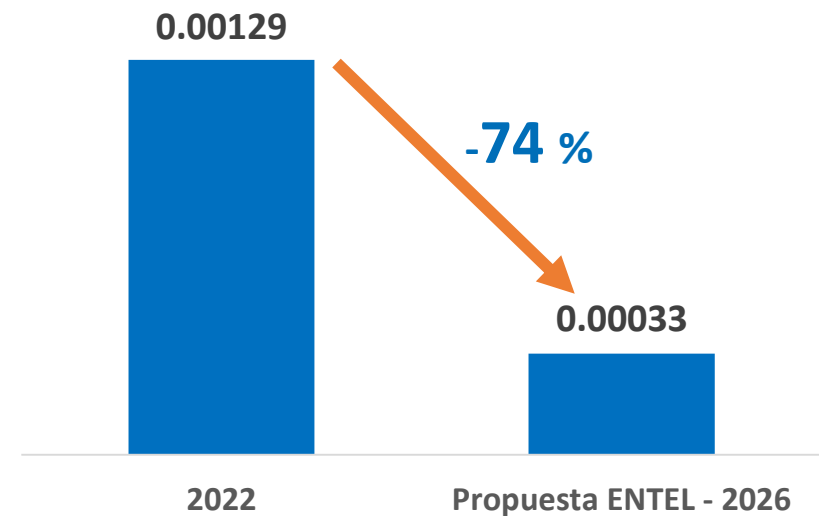
Bajo dicho esquema, **ENTEL propuso un valor del cargo tope equivalente a USD 0,00033 por minuto.**



Solicita reponer el Mecanismo de Actualización anual del Valor del cargo (MAV).



Propuesta de ENTEL (USD sin IGV)



IV.A.2. COMENTARIOS A LA PROPUESTA DE ENTEL



Si bien se toma como base el modelo 2022 y se realizan actualizaciones, se advierten las siguientes observaciones:

- ❑ El tráfico de voz saliente hacia móvil es diferente al tráfico de voz entrante desde móvil. Ambos valores deben coincidir, pues representan la misma comunicación medida desde dos puntos de la red.
- ❑ La cobertura geográfica por tecnología y por geotipo **no consideran el nuevo enfoque de cobertura a través de manchas geográficas**, aprobado por el OSIPTEL a partir del año 2023.
- ❑ Para el tamaño del canal de la portadora 5G se considera un valor de 5 MHz, valor **no contemplado en el estándar**. Además, con ese ancho de banda, no se condice a las velocidades estimadas (32.4 y 39.3 Mbps).
- ❑ Parámetros económicos como el WACC, el cargo de interconexión fija, entre otros, **no fueron actualizados**.



En el año 2022 se optó por retirar el MAV debido a que las tasas a las que decrecía el valor del cargo en las actualizaciones previas habían sido cada vez menores y el nivel del cargo es cada vez más reducido.



PROPUESTA DE

INTEGRATEL
PERÚ

IV.B.1. PROPUESTA DE INTEGRATEL

- ✓ INTEGRATEL propone, en primer lugar, la desregulación del Cargo Móvil basándose en el uso de la metodología *Bill and Keep (BaK)*, en el que estos cargos serían iguales a cero.
- ✓ Como segunda opción, se propone mantener el valor vigente del cargo móvil (USD 0,00129) por los próximos cuatro (4) años, complementada con un esquema regulatorio BaK híbrido, que permita que los operadores puedan establecer el acuerdo de no cobro del Cargo Móvil cuando el nivel de la diferencia entre el tráfico mensual entrante y saliente este por debajo de un umbral (por ejemplo, 5 % o 10 %).
- ✓ INTEGRATEL no remitió modelo de costos.

Metodología *Bill and Keep (BaK)*

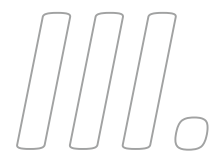


Cada operador asume el costo de terminar las llamadas en su propia red, sin cobrarle al operador que origina la llamada. En otras palabras, no se aplican cargos de terminación entre redes.

IV.B.2. COMENTARIOS A LA PROPUESTA DE INTEGRATEL

- ❑ Según lo dispuesto en los Lineamientos de Competencia y el TUO de las Normas de Interconexión el valor del Cargo Móvil se define sobre la base de la información de costos y de demanda proporcionada por las empresas, **bajo un enfoque de eficiencia.**
- ❑ La propuesta de desregulación o de mantener el valor vigente del Cargo Móvil presentada por INTEGRATEL **no es consistente con el marco normativo aplicable.**





PROPUESTA DEL REGULADOR

V.A. METODOLOGÍA Y ESQUEMA DE RED (1/3)



METODOLOGÍA LRAIC+

- ✓ Costos incrementales de largo plazo asociados a la provisión eficiente del servicio de terminación de llamadas móviles.
- ✓ Contribución a costos comunes (*overhead*).
- ✓ Margen de utilidad razonable, basado en el WACC (antes de impuestos).
- ✓ Esta metodología permite modelar una red eficiente.



OPERADOR HIPOTÉTICO EFICIENTE

- ✓ Incorpora tecnologías 2G, 3G, 4G y 5G.
- ✓ Modelamiento de la red:
 - **Scorched Earth** para red de acceso: define emplazamientos óptimos.
 - **Scorched Node** para red de núcleo: nodos ubicados en Lima, Arequipa y Trujillo.



SERVICIOS Y DEMANDA MODELADOS

- ✓ Voz (on-net y off-net).
- ✓ Datos
- ✓ SMS
- ✓ Tráfico de voz balanceado entre saliente y entrante en el mercado.

V.A. METODOLOGÍA Y ESQUEMA DE RED (2/3)



DISEÑO GEOGRÁFICO Y DESPLIEGUE

- ✓ El país se segmenta en 4 geotipos según densidad poblacional: muy denso, denso, poco denso, otros (rural disperso).
- ✓ Cada geotipo define radios de cobertura por banda, número de sitios, cobertura efectiva por tecnología (considerando el nuevo enfoque de cobertura de manchas).



COSTOS DE RED

- ✓ **CAPEX:** Estaciones base Single RAN macro y micro, Portadoras 2G/3G/4G/5G, etc.
- ✓ **OPEX:** Incluye costos de operación y mantenimiento directamente atribuibles al servicio mayorista.
- ✓ **Costos comunes** (se mantiene en 5 %).



PARÁMETROS ECONÓMICOS

- ✓ WACC (USD, antes de impuestos).
- ✓ Inflación
- ✓ Tipo de cambio
- ✓ Canon por uso del espectro.

V.A. METODOLOGÍA Y ESQUEMA DE RED (3/3)

La red móvil se modela en cuatro (4) niveles:

1

Emplazamientos de acceso

Sitios donde se ubican las estaciones base para la provisión del servicio móvil.

2

Hubs

Puntos intermedios que concentran tráfico proveniente de varios emplazamientos.

3

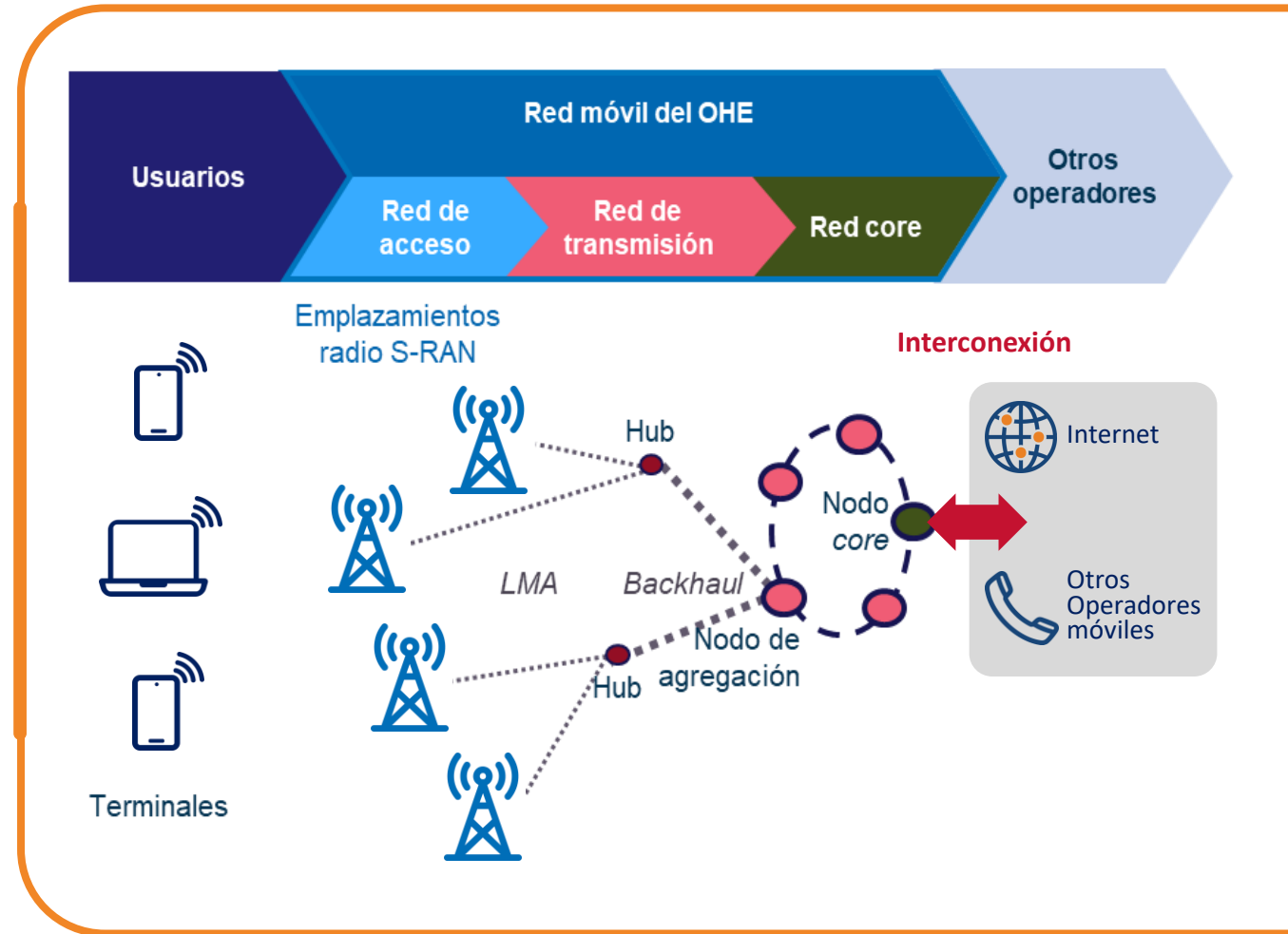
Nodos de agregación

Encargados de consolidar el tráfico de los *hubs* y optimizar la transmisión hacia el núcleo.

4

Nodos core

Elementos centrales donde se realiza el control del tráfico y la gestión de los servicios.



V.B. CARGO PROPUESTO



El OSIPTEL ha evaluado las propuestas presentadas y ha determinado un valor para el Cargo Móvil utilizando el modelo LRAIC+. Este proceso ha implicado la revisión integral del modelo, actualizando o estimando los parámetros y costos a partir de la mejor información disponible que posee el OSIPTEL y las mejores prácticas.

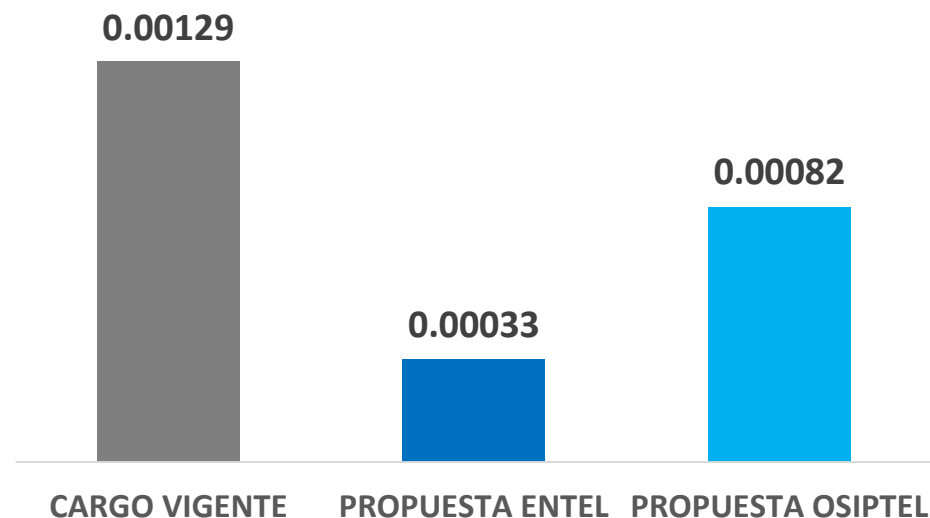


El cargo resultante es igual a USD 0,00082 por minuto, que implica una reducción de 36 % respecto al cargo móvil vigente. Este es un cargo único y simétrico.

Costo unitario LRAIC+ por interconexión de voz

A Costo asignado	USD anualizados
Costo de red (Capex)	8,006,094
Costo operativo (Opex)	12,258,196
Costo común y markup regulatorio	995,210
Total costo asignado	21,259,500
B Demanda de voz (entrante + saliente)	minutos anuales
Demanda	25,825,144,797
Cargo = A / B	USD / minuto
Cargo	0.00082

Comparativo de propuestas (USD sin IGV)





IV.

CONCLUSIONES

CONCLUSIONES



1.

El OSIPTEL inició el **procedimiento de revisión del cargo móvil en atención a la normativa vigente**, para lo cual se estableció un plazo para la presentación de propuestas por parte de las empresas operadoras.

2.

ENTEL e INTEGRATEL fueron las únicas empresas operadoras que remitieron sus propuestas de revisión del cargo móvil.

3.

Luego de evaluadas las propuestas, y de la **revisión integral del modelo, actualizando o estimando los parámetros y costos**, el cargo móvil propuesto por el OSIPTEL es de USD 0,00082 (36 % inferior al cargo móvil vigente).

4.

La **propuesta del OSIPTEL se encuentra en proceso de consulta pública**, etapa durante la cual se reciben comentarios de los interesados para posteriormente adoptar una decisión final.



FonoAyuda
1844

www.osiptel.gob.pe

