

TELECOMUNICACIONES



2023

VOAPE

Contenido

1	Introducción	2
2	Evaluación y estado de situación del sector	2
2.1	Producto Interno Bruto del sector de Comunicaciones	2
3	Inversiones	3
3.1	Inversión Pública	3
3.2	Inversión de los operadores	3
4	Estructura del sector	5
4.1	Tipo de servicios	5
4.2	Principales Servicios.....	5
4.2.1	Servicio de telefonía móvil	6
4.2.2	Servicio de telefonía fija y pública	9
4.3	Tráfico de llamadas por tipo de servicio.....	11
4.3.1	Tráfico originado en la red móvil (prepago y postpago) por departamento	12
4.3.2	Tráfico originado en la red móvil por operador	12
4.4	Servicio de Internet.....	13
4.4.1	Número de conexiones a internet.....	13
4.4.2	Conexiones a internet por operador	14
4.4.3	Conexiones por departamento	15
5	Programa Nacional de Telecomunicaciones de Inclusión Social – PRONTIS.....	16
6	Conclusiones y perspectivas.....	16
7	Bibliografía	17
7.1	Anuarios	17
7.2	Páginas electrónicas consultadas	18

1 Introducción

El sector de telecomunicaciones en Bolivia ha experimentado un crecimiento acelerado en la última década, impulsado por la creciente demanda de acceso a internet, la expansión de las redes de telefonía móvil y los esfuerzos por reducir la brecha digital en el país. En 2023, las telecomunicaciones se consolidaron como un pilar clave para el desarrollo económico y social, facilitando la conectividad y fomentando la transformación digital en áreas como la educación, el comercio y la salud.

El contexto tecnológico global, junto con las políticas implementadas por el gobierno boliviano, han llevado a una mayor inversión en infraestructura, ampliando la cobertura de servicios móviles y de banda ancha. A pesar de los avances, persisten desafíos relacionados con la cobertura en áreas rurales, la calidad de los servicios y la implementación de nuevas tecnologías como la red 5G, que promete revolucionar las telecomunicaciones en el país.

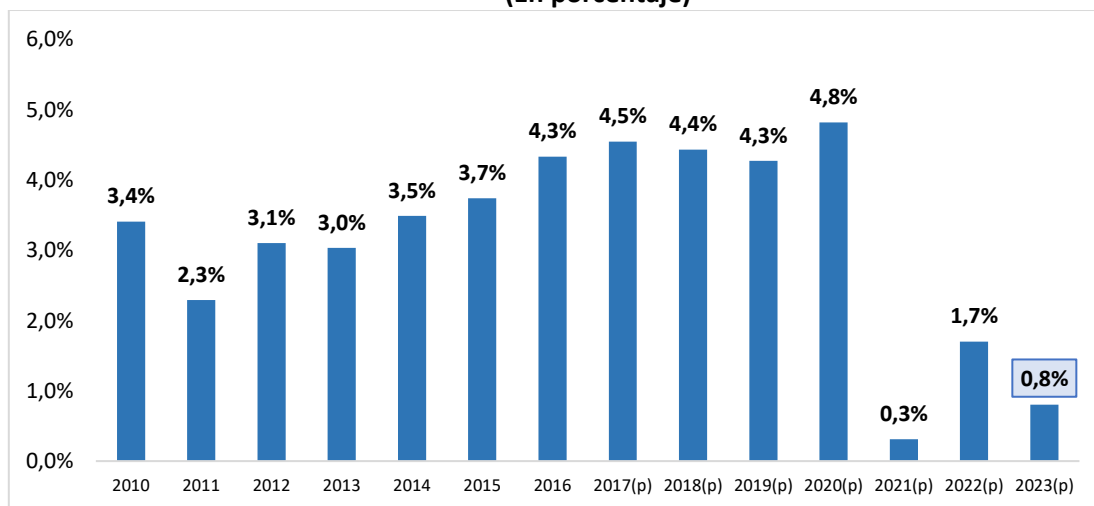
Este documento examina la situación actual del sector, las principales inversiones en infraestructura de telecomunicaciones, los avances en la cobertura de internet y telefonía móvil, así como los retos que enfrenta Bolivia para consolidar una mayor equidad en el acceso a estos servicios. Además, se analizan las perspectivas a corto y mediano plazo, con énfasis en la modernización del sector y la adaptación a las demandas tecnológicas.

2 Evaluación y estado de situación del sector

2.1 Producto Interno Bruto del sector de Comunicaciones

El PIB del sector de comunicaciones ha mostrado un comportamiento positivo en 2023, impulsado por el aumento de la demanda de servicios de telecomunicaciones y el avance en la digitalización. En términos globales, el crecimiento del sector en el 2023 alcanzó un 0,8%, destacando la importancia de las telecomunicaciones y servicios digitales (Gráfico N°1).

Gráfico N°1. Tasa de crecimiento del Producto Interno Bruto de Comunicaciones, 2010 - 2023(p)
(En porcentaje)



Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE).

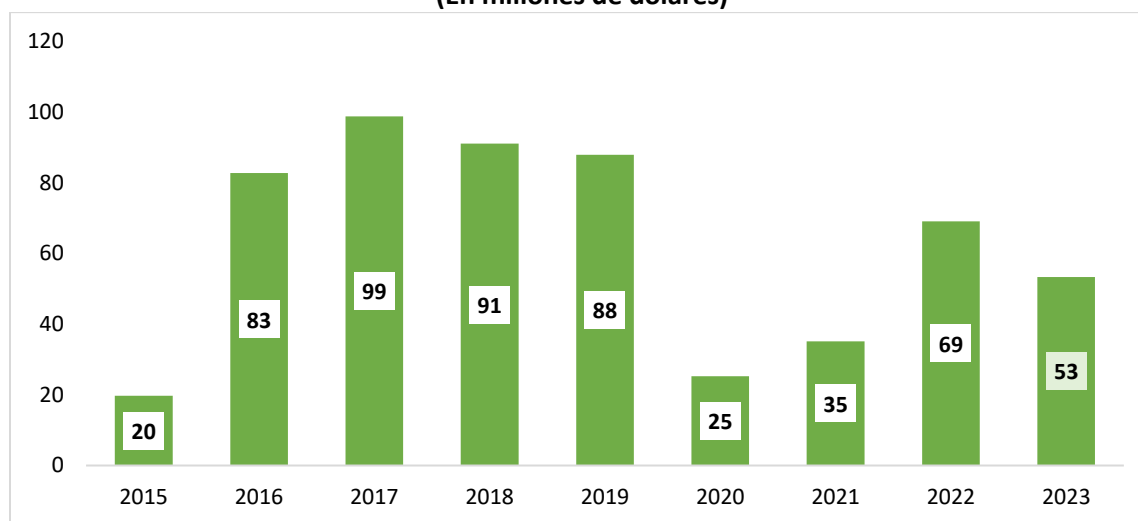
(p): Preliminar.

3 Inversiones

3.1 Inversión Pública

En lo que respecta a la inversión pública, la mayor inversión en el sector de los últimos años fue en el 2017, misma que ascendió a \$us99 millones. En el 2023, la inversión pública en telecomunicaciones en Bolivia se centró en ampliar la cobertura de internet y telefonía móvil, reducir la brecha digital y modernizar la infraestructura tecnológica en el país, alcanzando una inversión total de \$us53 millones (Gráfico N°2).

**Gráfico N°2. Inversión Pública ejecutada en el sector de telecomunicaciones,
2015 – 2023**
(En millones de dólares)



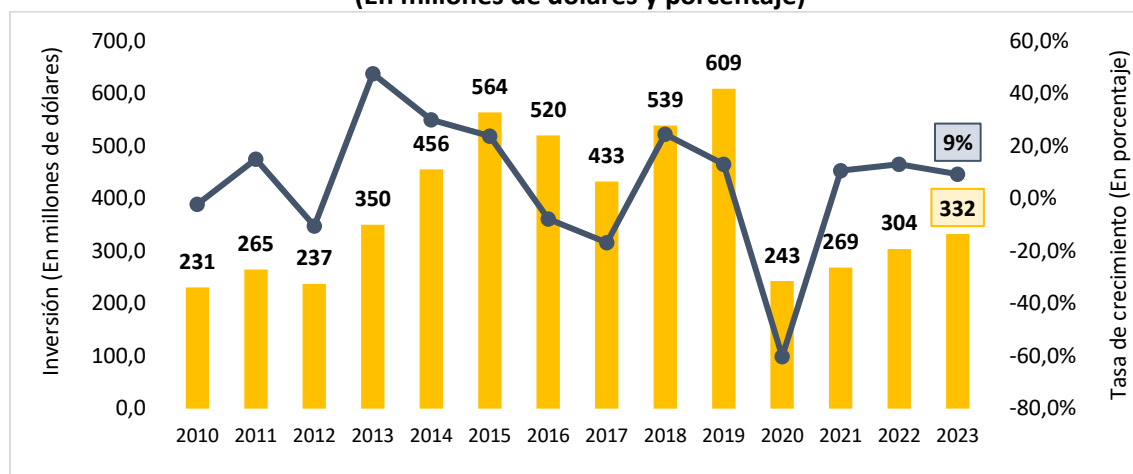
Fuente: Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo (VIPFE).

3.2 Inversión de los operadores

El avance de la tecnología y la transformación digital, puso en evidencia a nivel nacional y mundial la importancia de garantizar la conectividad a través de las redes de comunicación. Desde el 2021, la inversión de los operadores en el sector presenta una tendencia creciente, alcanzando en la gestión 2023 a \$us332 millones lo que representa una tasa de crecimiento de 9% respecto al 2022 (\$us304 millones) (Gráfico N°3).

Gráfico N°3. Inversión en comunicaciones por parte de los operadores, 2010 - 2023

(En millones de dólares y porcentaje)



Fuente: Autoridad de Regulación y Fiscalización de Telecomunicaciones y Transportes (ATT).

Los principales operadores, como ENTEL, TELECEL (Tigo) y NUEVATEL (Viva), han destinado una parte significativa de sus inversiones a la expansión y actualización de las redes móviles, enfocándose en aumentar la capacidad y cobertura de las redes 4G LTE. Esta inversión busca mejorar la calidad del servicio, y reducir la congestión de la red.

Durante varias gestiones la empresa ENTEL ha sido el operador con la mayor inversión realizada a nivel comunicaciones en el país. La Empresa Estatal ha incrementado su inversión pasando de \$us272 millones en el 2022 a \$us189 millones en 2023, este aspecto posibilitó la continuidad y la ejecución de nuevos proyectos; como la instalación de la fibra óptica, instalación de radio bases a nivel nacional, Telecentros Satelitales Integrales, entre otros.

La empresa TELECEL (Tigo) presenta una reducción del monto invertido en el país para la gestión 2023, pasando de \$us124 millones en el 2022 a \$us92 millones en el 2023; de igual manera, la empresa NUEVATEL (Viva) durante el 2023 presenta una reducción considerable de sus inversiones pasando de \$us7 millones en el 2022 a \$us2 millones (Cuadro N°1).

Cuadro N°1. Inversión en comunicaciones de ENTEL, TELECEL (Tigo) y NUEVATEL (Viva), 2012 - 2023

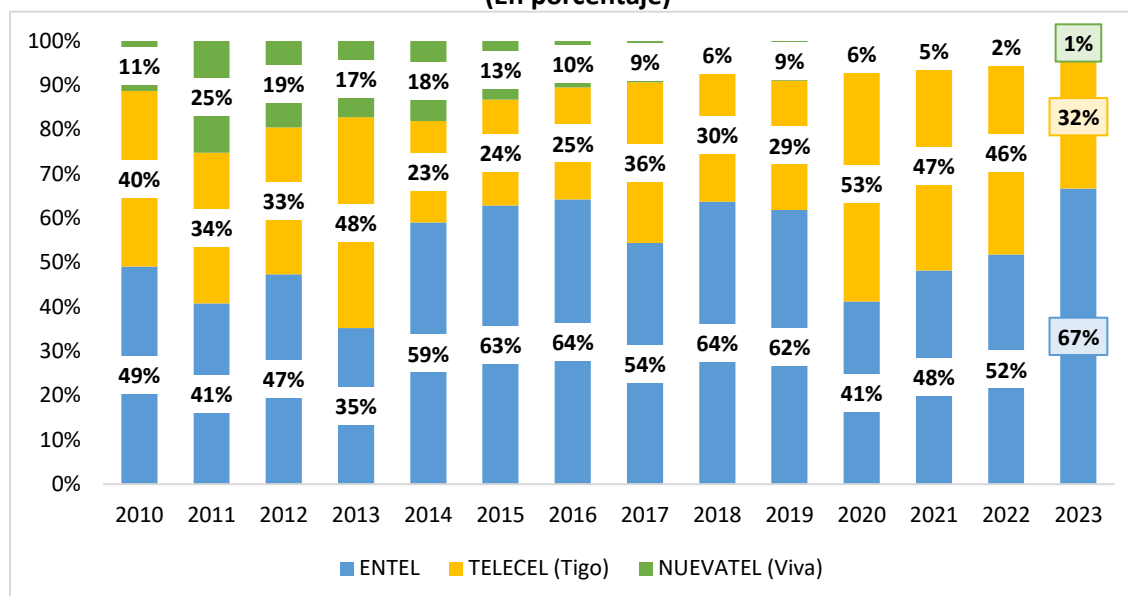
(En millones de dólares)

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Inversión total 3 operadores	207	300	436	535	464	397	485	578	190	252	272	283
ENTEL	98	106	257	336	298	216	309	357	78	121	141	189
TELECEL (Tigo)	69	143	100	128	117	144	145	169	100	119	124	92
NUEVATEL (Viva)	40	52	79	71	48	37	31	52	11	12	7	2

Fuente: Autoridad de Regulación y Fiscalización de Telecomunicaciones y Transportes (ATT).

Por lo señalado, en el 2023 de la inversión total realizada por los 3 operadores más grandes a nivel nacional (\$us283 millones), la Empresa Estatal ENTEL se consolida nuevamente como la empresa que mayor inversión realizó en el sector de telecomunicaciones, alcanzando el 67% (\$us189 millones), le sigue TELECEL (Tigo) con el 32% (\$us92 millones) y por último NUEVATEL (Viva) con el 1% (\$us2 millones) (Gráfico N°4).

Gráfico N°4. Participación de ENTEL, TELECEL (Tigo) y NUEVATEL (Viva) en inversión en comunicaciones, 2010 – 2023
(En porcentaje)



Fuente: Autoridad de Regulación y Fiscalización de Telecomunicaciones y Transportes (ATT).

4 Estructura del sector

4.1 Tipo de servicios

La normativa vigente en el Sector de Telecomunicaciones plasmada principalmente en la Ley N°164, de 8 de agosto de 2011, establece nuevas definiciones que se encuentran acordes a nuestra realidad, considerando los avances tecnológicos en la última década.

Los servicios de telecomunicaciones se caracterizan por el uso de redes que conectan a sus usuarios y permiten la comunicación entre ellos. En vista del desarrollo tecnológico y económico del sector, las telecomunicaciones tienen características de monopolio natural en varios casos, pero no en todos. En este sentido, una red de telecomunicaciones en sí, puede considerarse como monopolio natural debido a que sería ineficiente conformar otra red para competir con la existente. Sin embargo, el acceso a la red existente se considera como una actividad potencialmente competitiva, siempre que el dueño de la red permita que otros operadores utilicen su infraestructura de comunicaciones.

Bajo este marco legal, los servicios de telefonía móvil, telefonía local e internet son provistos a través de operadores o proveedores garantizando a todas las usuarias y usuarios el acceso a los mismos, considerando temas como calidad y precio, tanto en el área urbana como área rural del país.

4.2 Principales Servicios

A nivel nacional los servicios de telecomunicaciones están conformados por los servicios de: telefonía móvil, telefonía pública y telefonía local, entre los principales.

4.2.1 Servicio de telefonía móvil

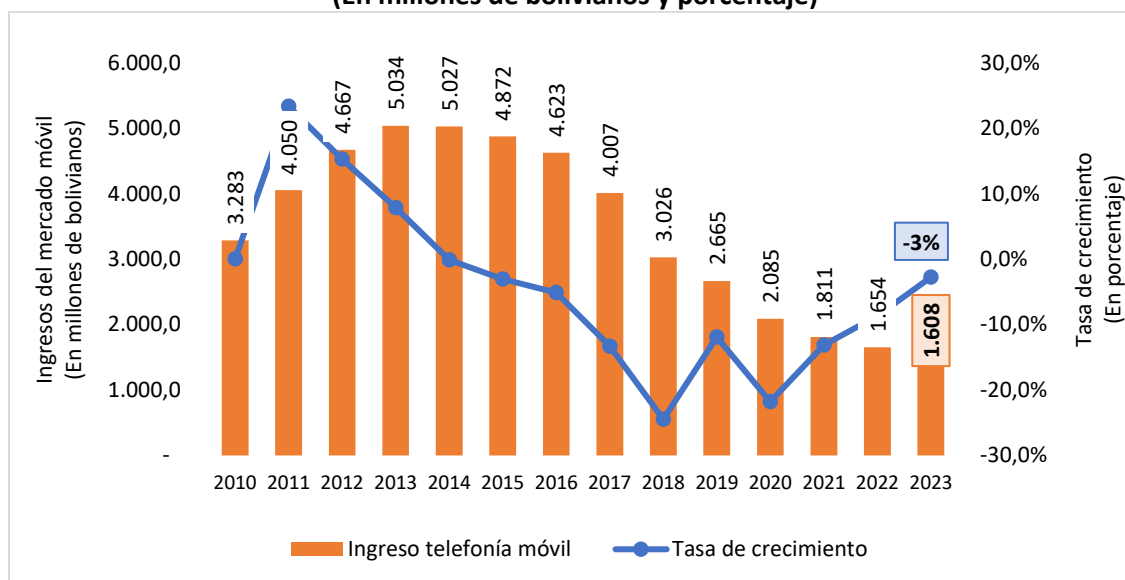
“La telefonía móvil es el servicio al público que se presta utilizando frecuencias electromagnéticas específicas, a través de estaciones radio base terrestres distribuidas en configuración celular o de micro celdas y mediante equipos terminales móviles o portátiles conectados a éstas, cuya área de servicio abarca todo el territorio boliviano. Incluye servicios complementarios. (Numeral 30, Parágrafo II del Artículo 6 de la Ley N°164)”.

Las conexiones a través de telefonía móvil, se sustentan en diversas tecnologías y equipos que implementan sistemas 2.5G, 3G y 4G que en la última década se incrementaron por múltiples razones, entre ellas las modalidades de pago, siendo la más habitual la de prepago, con más del 90% del universo de los suscriptores.

4.2.1.1 Ingresos telefonía móvil

El mercado de telecomunicaciones en Bolivia, especialmente el segmento de ingresos de la telefonía móvil, ha mostrado diversas fluctuaciones en términos de ingresos y crecimiento entre 2010 y 2023. Entre el 2010 y 2013 los ingresos de la telefonía móvil crecieron a un ritmo significativo, con un promedio del 15%. Sin embargo, este impulso se desaceleró considerablemente, a partir del 2014 debido a diversos factores, incluida la saturación del mercado y las preferencias del consumidor que actualmente escoge el uso de internet a través de paquetes, wifi, u otro, este valor fue reduciendo hasta alcanzar el 2023 a Bs1.608 millones, presentando una tasa de crecimiento negativa de 3% respecto al 2022 (Gráfico N°5).

Gráfico N°5. Ingresos telefonía móvil, 2010 - 2023
(En millones de bolivianos y porcentaje)



Fuente: Autoridad de Regulación y Fiscalización de Telecomunicaciones y Transportes (ATT).

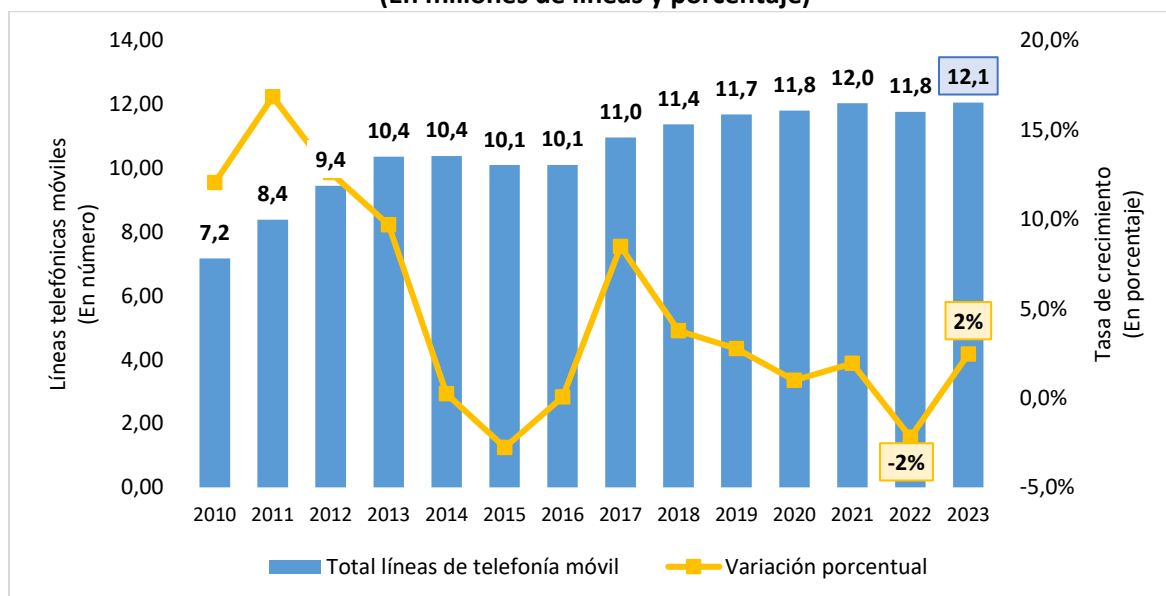
4.2.1.2 Líneas de telefonía móvil

En 2023, el sector de la telefonía móvil en Bolivia continuó siendo uno de los más dinámicos dentro del ámbito de las telecomunicaciones, con más del 95% de la población utilizando servicios móviles.

El mercado de telefonía móvil en Bolivia, alcanzó el 2023 a 12,1 millones de líneas móviles presentando una tasa de crecimiento de 2% respecto al 2022, a pesar de que se tuvo un crecimiento constante en el número de líneas, es importante señalar que en la gestión 2022, las líneas móviles

tuvieron un crecimiento negativo del 2% respecto a la gestión 2021, registrando 300 mil líneas menos, reducción que se debe principalmente a la baja de los servicios con tecnología GSM y al poco crecimiento de las nuevas tecnologías como 3G y 4G LTE (Gráfico N°6).

Gráfico N°6. Distribución de líneas telefónicas móviles y tasa de crecimiento, 2010 - 2023
(En millones de líneas y porcentaje)



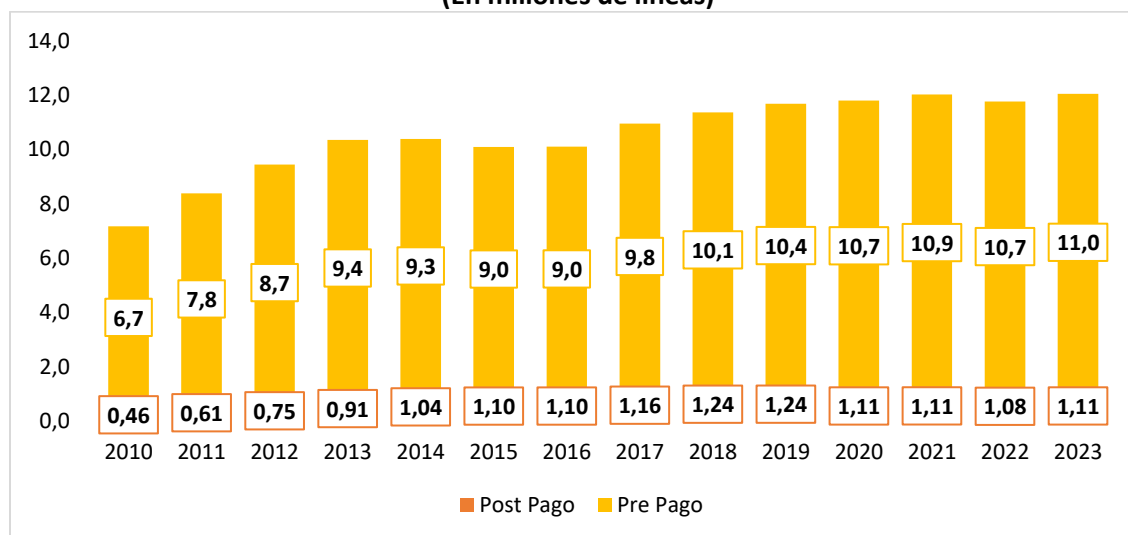
Fuente: Autoridad de Regulación y Fiscalización de Telecomunicaciones y Transportes (ATT).

4.2.1.3 Líneas de telefonía móvil por modalidad de pago

Las líneas telefónicas móviles en Bolivia han mostrado un crecimiento sostenido desde 2010. En el caso del servicio prepago, se observa un incremento significativo hasta 2023. Esta modalidad ha sido dominante durante todo el periodo. En 2010, había 6,7 millones de líneas prepago, y en 2023, este número creció a 11,0 millones, lo que refleja una preferencia sostenida de los usuarios por esta modalidad.

Aunque el número de líneas postpago creció, su aumento ha sido menos pronunciado y ha permanecido relativamente constante en los últimos años, comparado con el crecimiento del prepago. En 2010, las líneas postpago eran significativamente menores, con 0,46 millones, y en 2023 alcanzaron 1,11 millones, mostrando un crecimiento más gradual en comparación con el prepago (Gráfico N°7).

Gráfico N°7. Distribución de líneas telefónicas móviles por modalidad de pago, 2010 - 2023
(En millones de líneas)



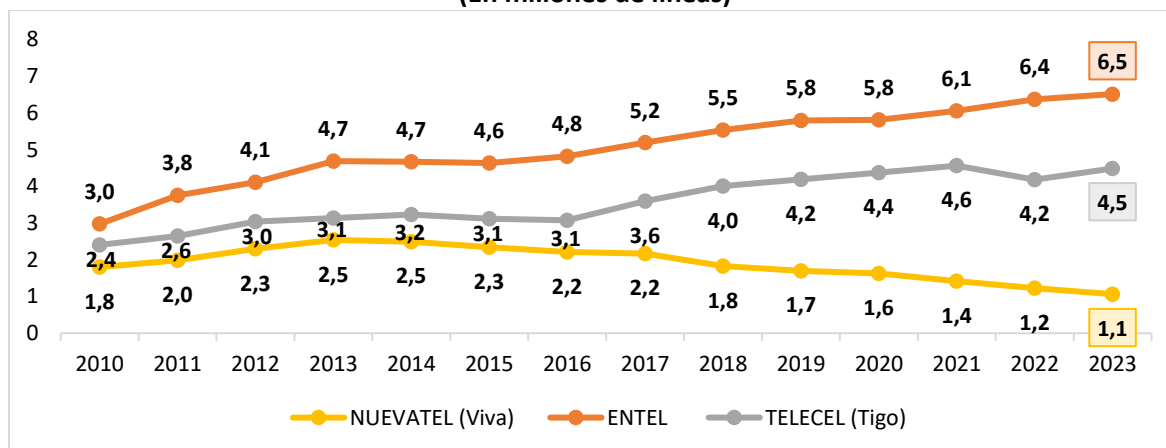
Fuente: Autoridad de Regulación y Fiscalización de Telecomunicaciones y Transportes (ATT).

4.2.1.4 Líneas de telefonía móvil por operador

Entre 2010 y 2023, la distribución de líneas telefónicas móviles por operador en Bolivia reflejó cambios significativos, impulsados por la competencia entre los tres principales operadores: ENTEL, TELECEL (Tigo) y NUEVATEL (Viva).

ENTEL ha sido el operador con el mayor crecimiento, consolidando su liderazgo en el mercado boliviano. En 2023, representa del 54% del total de líneas móviles activas con 6,5 millones de líneas. TELECEL (Tigo) ha mantenido una expansión sostenida, siendo el segundo operador más importante en términos de suscriptores. En los últimos años ha mostrado estabilidad en su base de usuarios alcanzando a 4,5 millones de líneas móviles (37% del mercado). A lo largo del periodo, NUEVATEL (VIVA) ha presentado una disminución en su número de líneas activas, perdiendo participación frente a sus competidores. Su tendencia ha sido decreciente, especialmente en los últimos años alcanzando el 2023 a 1,1 millones de líneas (9% del total) (Gráfico N°8).

Gráfico N°8. Distribución de líneas telefónicas móviles por operador, 2010 - 2023
(En millones de líneas)



Fuente: Autoridad de Regulación y Fiscalización de Telecomunicaciones y Transportes (ATT).

4.2.1.5 Líneas de telefonía móvil por departamento

La distribución de líneas telefónicas móviles por departamento muestra un crecimiento en la mayoría de las regiones, impulsado por la expansión de la cobertura de telecomunicaciones y el aumento de la demanda de servicios móviles.

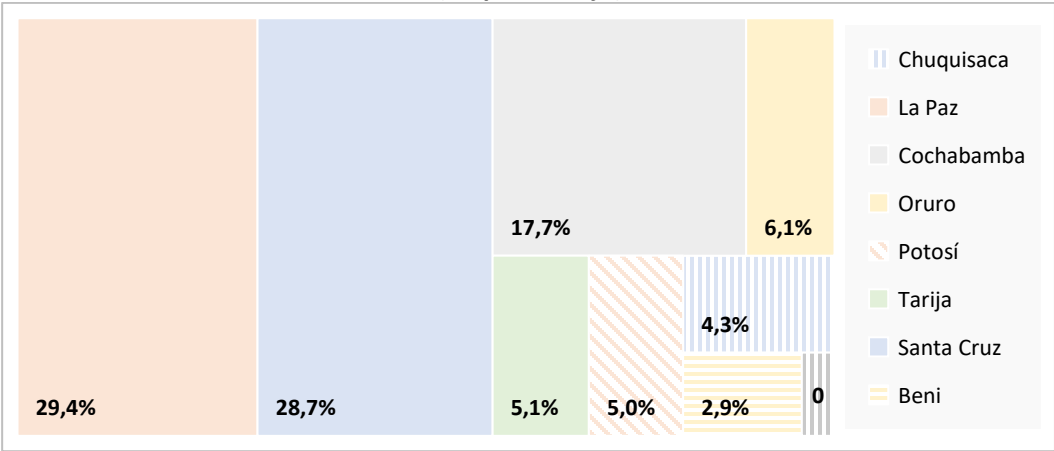
La Paz con un total de 3,54 millones de líneas ha mantenido su liderazgo como el departamento con mayor número de líneas, debido a su densidad poblacional y actividad económica, por su parte Santa Cruz ha experimentado un crecimiento sostenido, siendo una de las regiones de mayor desarrollo económico en el país, lo que ha impulsado la demanda alcanzando a 3,47 millones de líneas móviles y Cochabamba ha mostrado una tendencia al alza, con una expansión considerable a 2,13 millones de líneas. Por otro lado, los departamentos de Chuquisaca, Oruro, Potosí, Tarija, Beni y Pando presentan una tendencia creciente, reflejada por la expansión de la infraestructura de telecomunicaciones y la creciente demanda de servicios móviles en todo el país (Cuadro N°2).

Cuadro N°2. Líneas telefónicas móviles por departamento, 2010 - 2023
(En millones de líneas)

Departamento	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Chuquisaca	0,31	0,38	0,44	0,49	0,48	0,48	0,48	0,51	0,52	0,53	0,51	0,53	0,51	0,52
La Paz	2,10	2,46	2,72	2,93	2,98	2,96	2,92	3,20	3,29	3,42	3,52	3,56	3,50	3,54
Cochabamba	1,26	1,44	1,64	1,81	1,81	1,79	1,80	1,95	2,01	2,08	2,11	2,12	2,06	2,13
Oruro	0,38	0,45	0,51	0,57	0,59	0,59	0,60	0,66	0,66	0,70	0,74	0,72	0,70	0,74
Potosí	0,32	0,41	0,47	0,51	0,52	0,49	0,49	0,54	0,56	0,58	0,56	0,59	0,58	0,60
Tarija	0,38	0,42	0,50	0,53	0,56	0,53	0,53	0,58	0,60	0,60	0,57	0,60	0,60	0,61
Santa Cruz	2,13	2,46	2,77	3,07	3,01	2,87	2,88	3,09	3,29	3,33	3,37	3,48	3,34	3,47
Beni	0,22	0,27	0,32	0,35	0,35	0,30	0,30	0,33	0,36	0,35	0,33	0,34	0,37	0,35
Pando	0,07	0,08	0,09	0,09	0,10	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10	0,09	0,11	0,10
Total	7,2	8,4	9,4	10,4	10,4	10,1	10,1	11,0	11,4	11,7	11,8	12,0	11,8	12,1

Fuente: Autoridad de Regulación y Fiscalización de Telecomunicaciones y Transportes (ATT).

Gráfico N°9. Distribución de líneas telefónicas móviles por departamento, 2023
(En porcentaje)



Fuente: Autoridad de Regulación y Fiscalización de Telecomunicaciones y Transportes (ATT).

4.2.2 Servicio de telefonía fija y pública

El servicio de telefonía fija y pública, “Es el servicio de telefonía local que se presta a las usuarias y usuarios conectados a la red pública, mediante equipo terminal fijo o de cobertura restringida y

ubicados dentro de un área geográfica definida, utilizando línea física o frecuencias electromagnéticas específicas para este servicio” (Numeral 29, Parágrafo II del Artículo 6 de la Ley N°164)”.

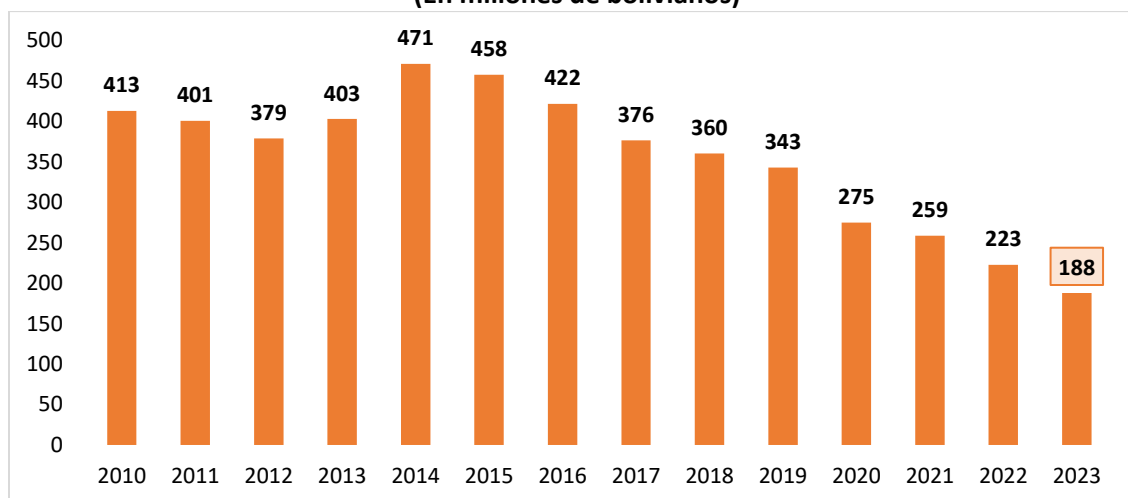
El número de líneas activas en telefonía local presenta una tendencia decreciente, al igual que el tráfico registrado, situación que se debe al mayor uso del servicio de telefonía por tráfico móvil y de datos.

4.2.2.1 Ingresos telefonía local (fija y pública)

Hasta el 2023, los ingresos de la telefonía local (fija y pública) experimentaron una disminución significativa, reflejando la transformación del sector de telecomunicaciones, donde la telefonía móvil y los servicios de internet han tomado un rol predominante. El pico de ingresos se produjo en 2014 con Bs471 millones, antes de comenzar una disminución constante.

A partir de 2016, los ingresos han mostrado una tendencia descendente, llegando a Bs188 millones en 2023 (Gráfico N°10), reflejando la migración de usuarios hacia servicios de telefonía móvil y el uso cada vez mayor de aplicaciones de mensajería instantánea y VoIP (como WhatsApp y Zoom) para la comunicación diaria.

Gráfico N°10. Ingresos telefonía local, 2010 - 2023
(En millones de bolivianos)



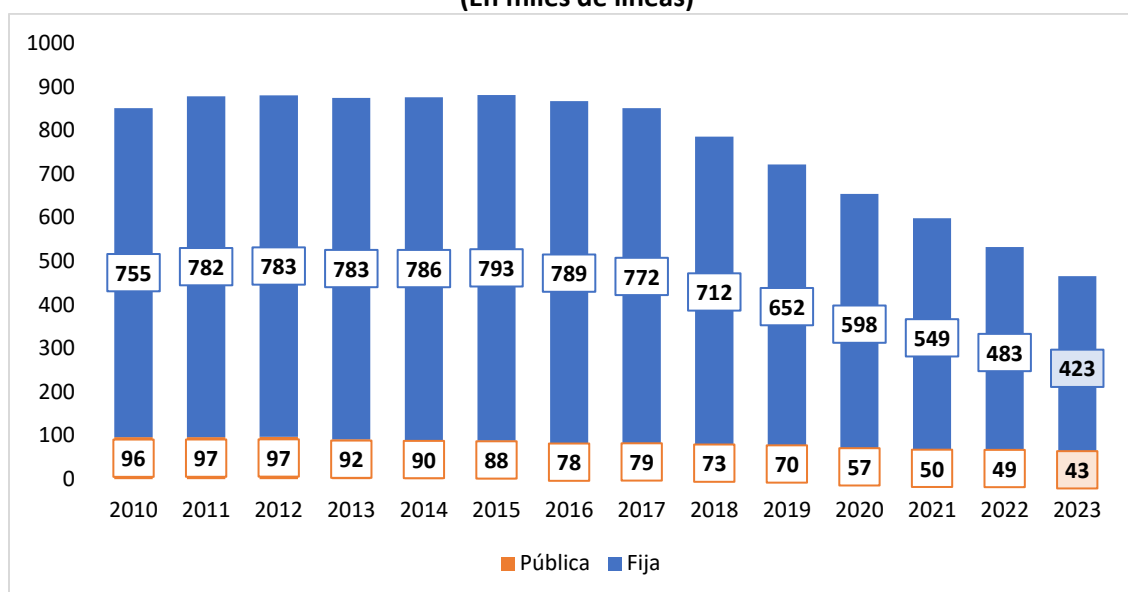
Fuente: Autoridad de Regulación y Fiscalización de Telecomunicaciones y Transportes (ATT).

4.2.2.2 Líneas de telefonía fija y pública

La distribución de líneas telefónicas por servicio de telefonía muestra una clara tendencia hacia la disminución de las líneas de telefonía pública y fija, mientras que las líneas móviles han crecido de manera significativa. Este comportamiento refleja el cambio en las preferencias de los usuarios hacia tecnologías móviles y digitales, en detrimento de los servicios tradicionales.

La telefonía pública ha experimentado una caída constante, debido a la adopción masiva de teléfonos móviles y la disminución de cabinas públicas alcanzando el 2023 a 423 mil líneas, asimismo; la telefonía fija ha seguido una tendencia descendente desde 2010, con una reducción significativa hacia 2023 llegando a un total de 43 mil líneas (Gráfico N°10).

Gráfico N°10. Distribución de líneas telefónicas por servicio de telefonía, 2010 - 2023
(En miles de líneas)



Fuente: Autoridad de Regulación y Fiscalización de Telecomunicaciones y Transportes (ATT).

4.2.2.3 Operadores del servicio de telefonía fija y pública

Al 2023, existen un total de 12 cooperativas y 4 empresas a nivel nacional que prestan el servicio de telefonía fija y pública. Las mismas se clasifican de la siguiente manera:

- a) **Cooperativas:** Son 12 cooperativas, COTEL (La Paz), COTAS (Santa Cruz), COMTECO (Cochabamba), COTES (Sucre), COTEOR (Oruro), COSETT (Tarija), COTABE (Bermejo), COTAP (Potosí), COTEVI (Villazón), COTEAUTRI (Trinidad), COTERI (Riberalta) y COTEGUA (Guayanamerín).
- b) **Empresas:** Son 4 las empresas, ENTEL, NUEVATEL (Viva), AXS BOLIVIA y DAN SOLUTIONS S.R.L..

4.3 Tráfico de llamadas por tipo de servicio

El tráfico total de llamadas ha mostrado una disminución constante en todos los tipos de servicios, particularmente en las llamadas de voz tradicionales (red fija y red pública), debido al cambio de hábitos hacia soluciones de comunicación basadas en internet.

El tráfico en telefonía fija ha disminuido considerablemente, reflejando la migración hacia soluciones más modernas y flexibles, presentando una reducción en el 2023 de 35% de cantidad de minutos consumidos respecto al 2022 (Cuadro N°3).

El uso de teléfonos públicos en el 2023 ha caído en 20% respecto al 2022, esto debido a una reducción en el número de cabinas y puntos de acceso públicos.

En el 2023 el tráfico móvil continúa siendo el principal modo de comunicación, aunque ha sido impactado por la creciente adopción de mensajería instantánea y aplicaciones de VoIP (WhatsApp, Skype, Zoom), que ha reducido en 16% la cantidad de minutos consumidos en llamadas tradicionales.

Cuadro N°3. Tráfico de llamadas por tipo de servicio, 2017 - 2023
(En millones de minutos)

Tráfico originado	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. % (2022-2023)
Red fija	711	586	447	492	343	227	149	-35%
Red pública	103	85	69	35	22	26	21	-20%
Red Móvil	3.967	3.551	3.164	2.420	2.332	1.872	1.581	-16%
Total	4.781	4.221	3.680	2.947	2.697	2.125	1.751	-18%

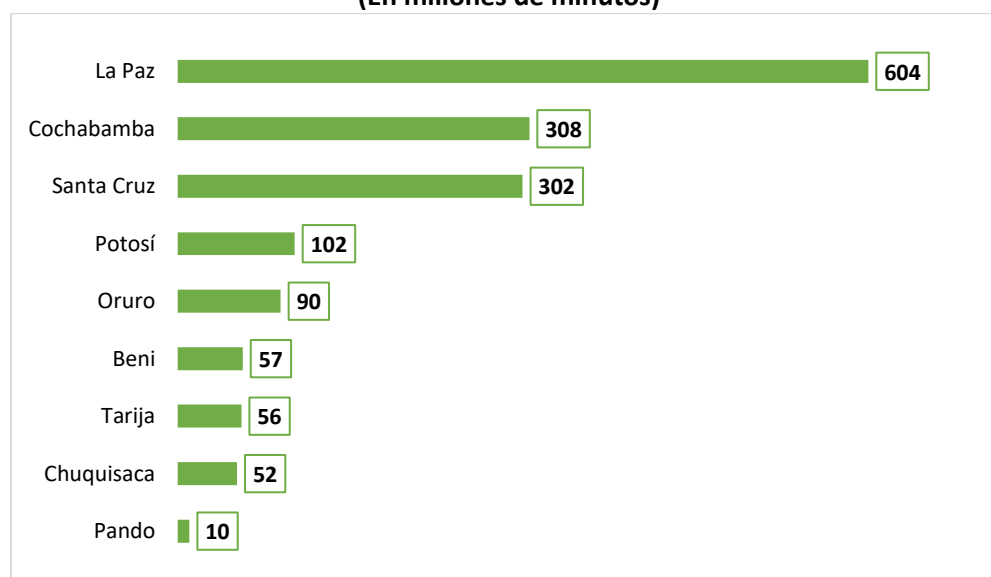
Fuente: Autoridad de Regulación y Fiscalización de Telecomunicaciones y Transportes (ATT).

4.3.1 Tráfico originado en la red móvil (prepago y postpago) por departamento

En 2023, el tráfico de llamadas de la telefonía móvil por departamento, medido en millones de minutos, varió considerablemente según la densidad poblacional y el acceso a servicios móviles.

La Paz, Cochabamba y Santa Cruz, son los departamentos con el mayor tráfico de llamadas, lo cual refleja su alta densidad poblacional y mayor actividad económica, con 604 millones, 308 millones y 302 millones de minutos respectivamente (Gráfico N°11). Pando registra el tráfico más bajo, con solo 10 millones de minutos, debido a su menor población y acceso limitado a la infraestructura de telecomunicaciones. Esta distribución del tráfico es consistente con la concentración de usuarios en el eje central del país y el desarrollo de las infraestructuras móviles en estas regiones.

Gráfico N°11. Tráfico de llamadas de la telefonía móvil por departamento, 2023
(En millones de minutos)

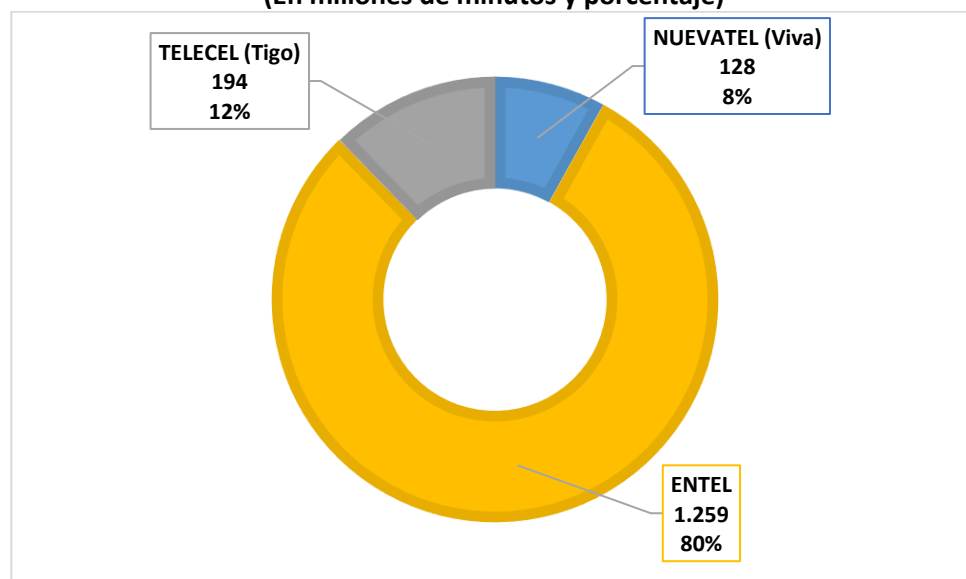


Fuente: Autoridad de Regulación y Fiscalización de Telecomunicaciones y Transportes (ATT).

4.3.2 Tráfico originado en la red móvil por operador

En la gestión 2023, la distribución de poder de mercado de las principales tres telefónicas a nivel nacional mantienen la misma posición desde la gestión 2010, en este sentido respecto al tráfico originado en la red móvil, ENTEL se constituye en la empresa con mayor participación del mercado en telecomunicaciones alcanzando el 80% respecto a los otros operadores (1.259 millones de minutos), le sigue TELECEL (Tigo) con el 12% (194 millones de minutos) y NUEVATEL (Viva) con el 8% (128 millones de minutos) (Gráfico N°12).

Gráfico N°12. Participación del tráfico de llamadas de la telefonía móvil por operador, 2023
(En millones de minutos y porcentaje)



Fuente: Autoridad de Regulación y Fiscalización de Telecomunicaciones y Transportes (ATT).

4.4 Servicio de Internet

“El servicio de Internet es el servicio al público de acceso a la red internet que se presta a usuarias y usuarios conectados a la red pública mediante equipo terminal fijo o móvil, utilizando línea física o frecuencias electromagnéticas.

(Numeral 39 del Artículo 6, de la Ley N°164)”.

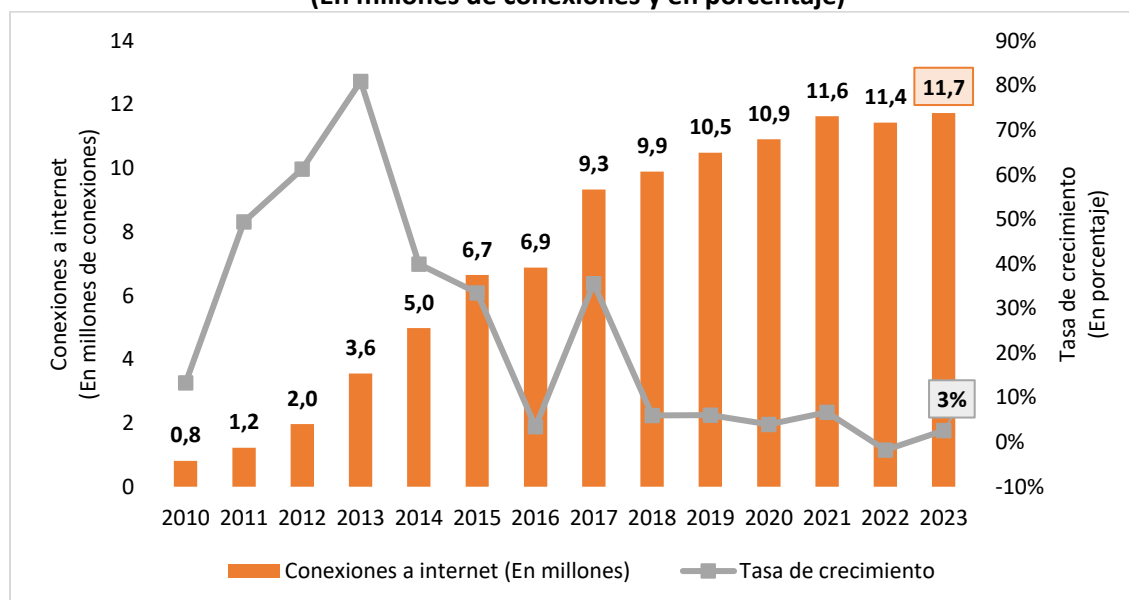
La tendencia de conexiones a internet mediante equipo terminal fijo o móvil, utilizando línea física o frecuencias electromagnéticas, en los últimos 20 años fue creciente, crecimiento que se ve reflejado no sólo en el uso de este servicio como una herramienta de comunicación sino como un elemento fundamental para el acceso rápido de información (salud, educación, trabajo, etc.) en nuestro país. Por otro lado, es importante señalar, que más del 90% del total de conexiones a Internet son establecidas a través de las tecnologías de acceso móvil 2.5G, 3G, 4G y LTE. La mayor concentración de conexiones a este servicio se encuentra en los departamentos de La Paz, Santa Cruz y Cochabamba y se concentra en las 3 operadoras a nivel nacional ENTEL, TELECEL (TIGO) y NUEVATEL (VIVA).

4.4.1 Número de conexiones a internet

La mayor penetración de teléfonos inteligentes y el aumento de la cobertura de redes 4G LTE fueron los principales impulsores del crecimiento. El internet fijo también ha ganado terreno, especialmente en áreas urbanas, donde la infraestructura de fibra óptica se ha expandido. Este crecimiento ha sido crucial para reducir la brecha digital en el país, aunque persisten desafíos en áreas rurales donde el acceso a internet sigue siendo limitado.

Entre 2010 y 2023, el número de conexiones a internet experimentó un crecimiento significativo, impulsado por la creciente demanda de acceso a internet. Durante el 2017 al 2023, el crecimiento fue más pronunciado, con un promedio de crecimiento de 8,5%, debido a la adopción masiva de internet móvil. En el 2023, Bolivia alcanzó un total de 11,7 millones de conexiones a internet, con una tasa de crecimiento del 3% respecto al 2022 (Gráfico N°13).

Gráfico N°13. Número de conexiones a internet y tasa de crecimiento, 2010 - 2023
(En millones de conexiones y en porcentaje)



Fuente: Autoridad de Regulación y Fiscalización de Telecomunicaciones y Transportes (ATT).

4.4.2 Conexiones a internet por operador

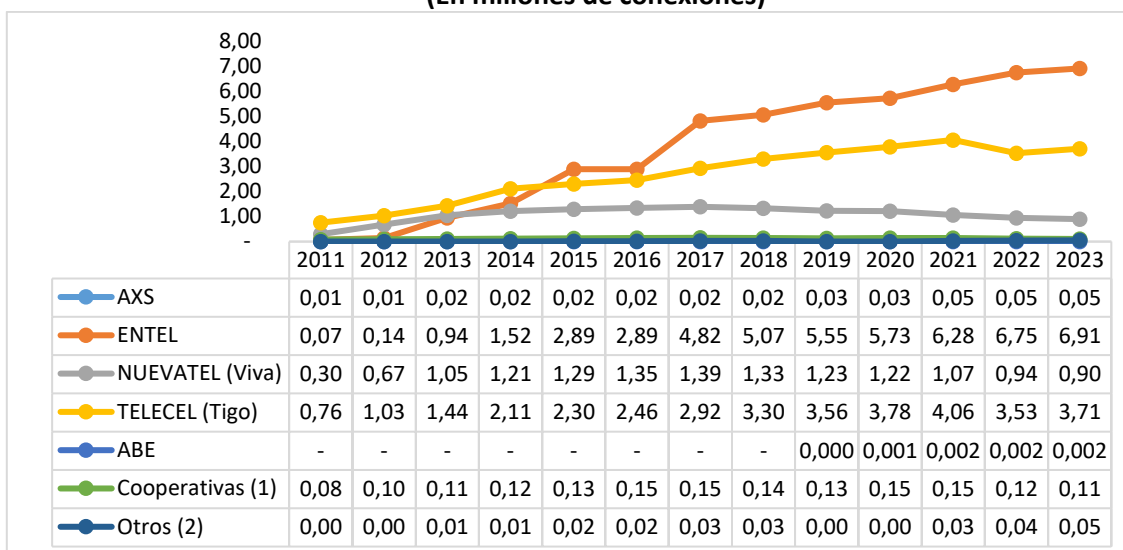
En Bolivia, el acceso a internet ha crecido significativamente en los últimos años, con varias empresas de telecomunicaciones ofreciendo servicios de conectividad en distintas regiones del país. Los principales operadores de internet en Bolivia son ENTEL, TELECEL (TIGO) y NUEVATEL (VIVA), quienes dominan el mercado de servicios tanto de internet móvil como fijo. Como el operador estatal más grande, ENTEL ha liderado la expansión de la cobertura de internet en áreas urbanas y rurales. La empresa ofrece servicios de internet de banda ancha y móvil (4G LTE) y ha sido clave en la reducción de la brecha digital en zonas alejadas con 6,9 millones de conexiones, con una participación del 59%. Por su parte, TELECEL (TIGO), con una participación del 33% en el mercado, ha jugado un rol fundamental en la expansión de los servicios de internet móvil alcanzando el 2023 a 6,9 millones de conexiones y NUEVATEL (VIVA) aunque es más pequeña en comparación de las otras empresas, con una participación del 8% alcanzó a 0,9 millones de conexiones (Gráfico N°14).

Asimismo, el número de conexiones que presentan las cooperativas como ser COTAS, COTEOR COMTECO y COTEL, entre los más importantes; y otras empresas como AXS-Bolivia, es mínima, alcanzando en total 162 mil conexiones, cuya participación sólo alcanza al 1%.

La Agencia Boliviana Espacial (ABE) ha jugado un papel clave en la expansión del acceso a internet en Bolivia, especialmente en áreas rurales y de difícil acceso, gracias al uso del satélite de telecomunicaciones Túpac Katari (TKSAT-1). Este satélite, lanzado en 2013, tiene como objetivo mejorar la conectividad en todo el país, reduciendo la brecha digital y llevando servicios de internet, telefonía y televisión a regiones donde las redes tradicionales no pueden llegar. Desde la gestión 2020 la empresa incrementó de manera considerable el número de conexiones que alcanzó, en la gestión 2023, a 1.779 conexiones a internet.

Es importante señalar que, en el 2023, entraron en operación 4 nuevas empresas prestadoras del servicio de internet, éstas son: DAN SOLUTIONS S.R.L., OPTINET S.R.L., TELARIUS S.R.L., INTERFIBERPLUS S.R.L. y GRUPOVISTA S.R.L.

Gráfico N°14. Número de conexiones a internet por operador, 2011 - 2023
(En millones de conexiones)



Fuente: Autoridad de Regulación y Fiscalización de Telecomunicaciones y Transportes (ATT).

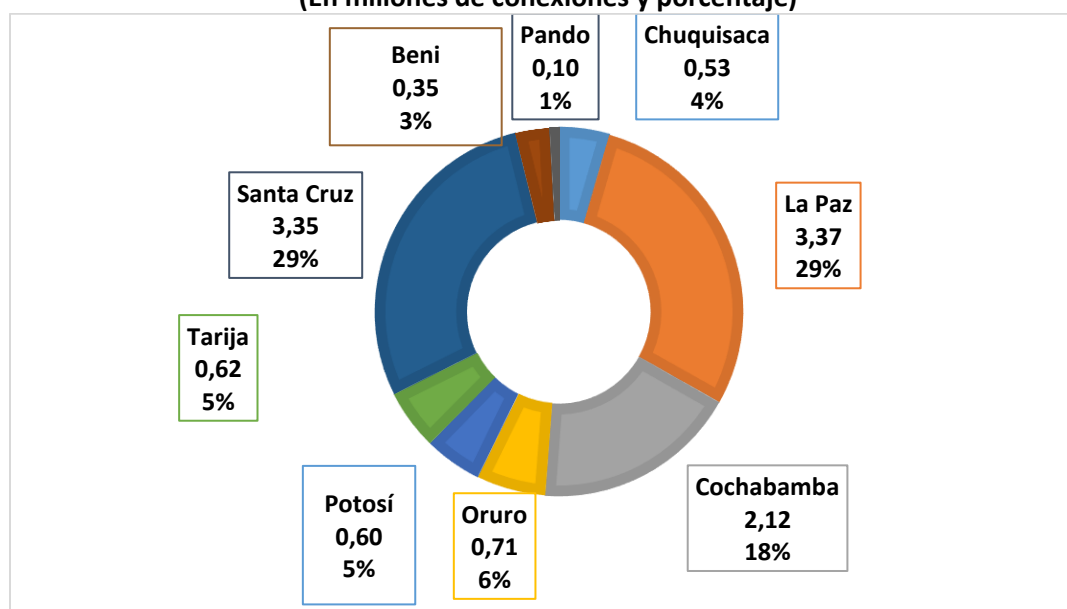
(1) Comprende las siguientes cooperativas: COMTECO, COSETT, COTABE, COTAP, COTAS, COTEGUA, COTEOR, COTERI, COTEL y COTES.

(2) Comprende las siguientes empresas: DATALAN, DATATEL, DIGITALWORK, EDMUND, MEGALINK, NDO10, SIRIO, CABLESIV, ECONOFIBRA S.R.L., INTERCORP, ACTEL, CORPORACIÓN TVN, LOCHTEL, CORPORACIÓN VISTA COBIJA, DAN SOLUTIONS S.R.L., OPTINET S.R.L., TELARIUS S.R.L. y GRUPOVISTA S.R.L..

4.4.3 Conexiones por departamento

A nivel departamental, La Paz es el departamento con más conexiones en el país con un total de 3,37 millones (29%), seguido por el departamento de Santa Cruz con 3,35 millones (29%) y finalmente el departamento de Cochabamba con 2,12 millones (18%). Estos tres departamentos abarcan el 76% del total de conexiones a internet a nivel nacional (Gráfico N°15).

Gráfico N°15. Número de conexiones a internet por departamento, 2023
(En millones de conexiones y porcentaje)



Fuente: Autoridad de Regulación y Fiscalización de Telecomunicaciones y Transportes (ATT).

5 Programa Nacional de Telecomunicaciones de Inclusión Social – PRONTIS

El PRONTIS, como programa dependiente del Ministerio de Obras Públicas, Servicios y Vivienda, tiene el objetivo de financiar programas y proyectos de telecomunicaciones y tecnologías de información y comunicación que permitan la expansión de redes de telecomunicaciones y desarrollo de contenidos y aplicaciones, para el logro del acceso universal en áreas rurales y de interés social.

Desde el 2010 al 2023, el PRONTIS vino ejecutando proyectos como ser: Cobertura Móvil en Poblaciones Rurales, Telecentros Comunitarios, Telecentros Militares, Telecentros Satelitales Integrales, Provisión de internet en Unidades Educativas, Instalación de Comunicaciones por Fibra Óptica, Instalación de Comunicaciones por Radio Bases, entre otros.

Asimismo, al 2023 se cuenta con un total de 8.583 localidades beneficiadas a nivel nacional (Cuadro N°4), desagregados de la siguiente manera:

Cuadro N°4. Localidades beneficiadas según departamento y tipo de proyecto al 2023

Departamento	Número de localidades beneficiadas										Total
	Telecentros Comunitarios (73)	Cobertura Móvil Poblaciones Rurales	Telecentros Militares	Banda Ancha Rural	Telecentros Comunitarios (600)	Telecentros Satelitales Integrales Fase I y II	Ampliación BTM Fase I y II	Provisión de Internet para Unidades Educativas	Instalación de Comunicaciones por Fibra Óptica	Instalación de Comunicaciones por Radio Bases	
Chuquisaca	4	41	16	25	73	218	15	89	18	246	745
La Paz	9	30	63	62	104	778	22	626	71	522	2.287
Cochabamba	2	40	28	49	129	346	15	294	29	469	1.401
Oruro	7	30	20	23	57	83	13	124	26	107	490
Potosí	5	7	26	27	48	484	27	155	25	493	1.297
Tarija	10	18	5	12	33	122	10	165	1	134	510
Santa Cruz	21	12	26	96	131	333	18	316	36	315	1.304
Beni	11	13	8	20	17	101	7	62	7	117	363
Pando	4	12	8	3	8	43	4	8	5	91	186
Total general	73	203	200	317	600	2.508	131	1.839	218	2.494	8.583

Fuente: Ministerio de Obras Públicas, Servicios y Vivienda (MOPSV).

6 Conclusiones y perspectivas

En 2023, el sector de telecomunicaciones en Bolivia mostró un crecimiento continuo, impulsado principalmente por la expansión de la conectividad a internet y los servicios móviles, que se han convertido en pilares fundamentales para el desarrollo económico y social del país. Los avances en infraestructura y las inversiones tanto públicas como privadas jugaron un papel clave, pero también se enfrentaron a importantes desafíos, especialmente en términos de cobertura en áreas rurales y la necesidad de modernización tecnológica.

La inversión pública en 2023 alcanzó los \$us53 millones, concentrada en la expansión de la cobertura de internet y telefonía móvil y en la reducción de la brecha digital. Las inversiones privadas también crecieron, con los operadores invirtiendo un total de \$us332 millones de dólares, lo que representa un aumento del 9% respecto al año anterior. ENTEL se destacó como el principal inversor, con un 67% de las inversiones totales, lo que refleja su liderazgo en la expansión de redes 4G LTE y en la instalación de infraestructuras clave como fibra óptica y telecentros satelitales.

La telefonía móvil sigue siendo el principal medio de conectividad en Bolivia, con más del 95% de la población utilizando servicios móviles. El número de conexiones a internet alcanzó los 11,7 millones en 2023, con un crecimiento del 3% respecto a 2022, impulsado por el uso de internet móvil y la expansión de las redes 4G.

Por otro lado, en el sector de telecomunicaciones, se proyecta que el crecimiento continuará con una tendencia positiva durante 2024. Sin embargo, si no se concretan las inversiones y políticas necesarias, persistirán las brechas digitales, especialmente en zonas rurales donde amplios segmentos de la población aún no cuentan con acceso a internet fijo o móvil. Esta limitación estará asociada a la falta de infraestructura, al reducido acceso a banda ancha fija, a las dificultades para adquirir dispositivos móviles, y a los altos costos del servicio.

Reducir la brecha digital requerirá la implementación de estrategias integrales, como la expansión de redes de fibra óptica a nivel nacional, el fortalecimiento de la cobertura en áreas rurales, y el fomento de la competencia mediante el ingreso de nuevos operadores en zonas de baja rentabilidad comercial, facilitando el acceso compartido a la infraestructura existente. En este contexto, resultará relevante evaluar la posibilidad de permitir la operación de empresas privadas internacionales, como Starlink de SpaceX, que podrían ofrecer soluciones satelitales en regiones de difícil acceso.

Actualmente, la Empresa Nacional de Telecomunicaciones (Entel S.A.) es el principal operador que brinda servicios en áreas rurales a través del Programa Nacional de Telecomunicaciones de Inclusión Social (PRONTIS), utilizando radio bases, telecentros y redes de fibra óptica, aun cuando los costos de operación en estas zonas superan los ingresos percibidos.

A pesar del incremento sostenido en las conexiones a internet, el país aún enfrenta tareas pendientes: mejorar la velocidad promedio de conexión, que sigue siendo inferior a la media regional; reducir los cortes y la congestión de red que afectan la estabilidad del servicio en horarios pico o zonas densamente pobladas; y abordar el problema del alto costo del internet, que en relación con el ingreso promedio, continúa siendo uno de los más elevados de Sudamérica.

En conclusión, para la gestión 2024 se espera que el sector de telecomunicaciones enfrente un panorama de crecimiento con retos estructurales significativos. La sostenibilidad y el impacto positivo dependerán de la capacidad del Estado y del sector privado para impulsar inversiones estratégicas, mejorar la eficiencia operativa y garantizar una mayor inclusión territorial y tecnológica, condiciones fundamentales para fortalecer la competitividad y el desarrollo económico del país.

7 Bibliografía

7.1 Anuarios

- Autoridad de Regulación y Fiscalización de Telecomunicaciones y Transportes (ATT), estadísticas del sector.
- Instituto Nacional de Estadísticas (INE).
- Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas (UDAPE).
- Empresa Nacional de Telecomunicaciones S.A. (ENTEL).
- Ministerio de Obras Públicas, Servicios y Vivienda (MOPSV).

7.2 Páginas electrónicas consultadas

- Instituto Nacional de Estadística (INE) <https://www.ine.gob.bo>
- Empresa TIGO <https://www.tigo.com.bo>
- Empresa VIVA <https://www.viva.nuevatel.com>
- Empresa ENTEL <https://www.entel.bo>
- Agencia Boliviana Espacia – ABE <https://www.abe.bo>
- Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) <https://www.itu.int>
- Organización de Operadores Móviles <https://www.gsma.com>
- Gaceta Oficial del Estado Plurinacional de Bolivia <http://www.gacetaoficialdebolivia.gob.bo/>