

# Despliegue de 5G en Chile a marzo de 2024

## Autor

---

Raimundo Roberts Molina  
roberts@bcn.cl

Nº SUP: 140905

---

## Resumen

---

Con más de tres millones de suscripciones de 5G activas en el país a septiembre de 2023 (último dato público del regulador), Chile ya tenía, a esa fecha, más de 15 conexiones móviles 5G por cada 100 habitantes en los dos primeros años del despliegue de la tecnología.

Se han realizado 5 licitaciones de espectro (el 5G se puede ofrecer a los usuarios utilizando diferentes bandas o porciones del espectro radioeléctrico), 4 de ellas en 2020 y una en proceso.

Las empresas adjudicatarias son WOM, para las bandas de 700MHz, AWS, parte de la banda de 3,5 MHz y parte de la banda de 26 MHz; Telefónica, para parte de la banda de 3,5 MHz y parte de la banda de 26 GHz; Entel, para parte de la banda de 3,5 MHz y parte de la banda de 26 GHz, y Claro, para parte de la banda de 26 GHz.

Las contraprestaciones incluidas en las licitaciones incluyen, entre otras, un 90% de cobertura mínima antes de 3 años, así como cobertura en casi la totalidad de las comunas del país en las bandas de 700 MHz y AWS; 366 localidades pequeñas y 65 rutas, además de cerca de 200 establecimientos de salud, 24 ministerios, intendencias, capitales regionales y provinciales, junto con aeropuertos, aeródromos, centros de interés científico, instituciones de educación superior y puertos marítimos.

A la fecha de este informe, según Subtel las empresas Entel y Telefónica han cumplido con las recepciones de obras de las etapas I y II establecidas en las licitaciones, mientras que la empresa WOM habría cumplido parcialmente estos requisitos para la aprobación de la etapa I y II. Lo anterior ha llevado a que, por ejemplo, diputados hayan solicitado a la Contraloría General de la República un proceso de fiscalización a la mencionada empresa.

## Introducción

Este documento da cuenta de una solicitud de información sobre el despliegue de las tecnologías agrupadas bajo el concepto de 5G en Chile, el estado de avance de su implementación y su penetración en el mercado.

5G, o quinta generación de telefonía móvil, es el nombre de fantasía de un conjunto de estándares conocidos como IMT-2020, que son los requisitos publicados por el Sector de Radiocomunicaciones de la UIT, Unión Internacional de Telecomunicaciones, para la 5G a partir de 2015<sup>1,2</sup>.

Según el informe de 5G en América Latina elaborado por GSMA<sup>3</sup>, en junio 2023, a esa fecha “ocho países de América Latina habían lanzado servicios 5G comerciales”, y según esta asociación empresarial mundial, “la adopción de 5G superará la de 2G en 2024, la de 3G en 2026 y la de 4G en 2029. Para 2030, la tecnología 5G representará casi el 60% del total de conexiones móviles en América Latina”.

### 1. El despliegue de 5G en Chile

---

La telefonía móvil nacional ha transitado de forma vanguardista en la región a través de las distintas tecnologías o “generaciones” de telefonía móvil. Desde el despliegue de 2G a inicios de la década de 2010, hasta el actual avance del 5G desde 2021, las conexiones móviles han aumentado hasta llegar a más de 110 conexiones activas por cada 100 habitantes<sup>4</sup>. De ellas, 15 de cada 100 corresponden a conexiones de 5G, esto es, más de tres millones de conexiones (al mes de septiembre de 2023, según información de Subtel).

La figura 1 muestra cómo han evolucionado las conexiones móviles según la adopción de la siguiente generación móvil.

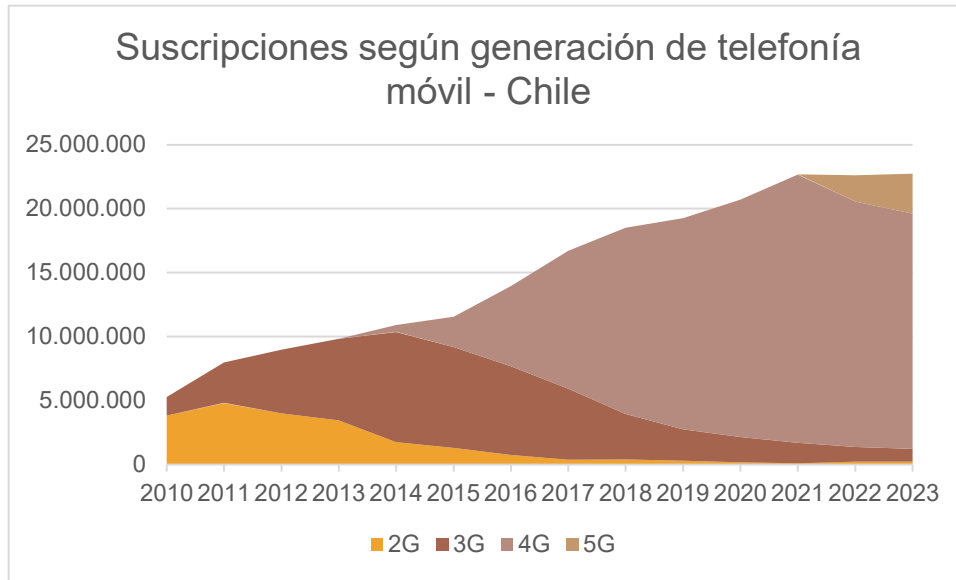
---

<sup>1</sup> “Adición de una cuarta tecnología de interfaz radioeléctrica a las normas 5G. La tecnología 5G adicional cumple los requisitos de las IMT-2020, incluida la compatibilidad a nivel mundial”, prensa, febrero de 2022. Unión Internacional de Telecomunicaciones, ITU. Disponible en: <https://www.itu.int/es/mediacentre/Pages/PR-2022-02-24-5G-Standards.aspx> (Marzo, 2024).

<sup>2</sup> “IMT-2020: descripción de 5G y experiencia comparada” enero de 2019, BCN. Disponible en: [https://www.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/26874/2/Descripcion\\_y\\_experiencia\\_comparada\\_5G\\_BC\\_N.pdf](https://www.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/26874/2/Descripcion_y_experiencia_comparada_5G_BC_N.pdf) (Marzo, 2024).

<sup>3</sup> “5G en América Latina”, junio 2023. Global System for Mobile Communications Association, Asociación Global para las Comunicaciones Móviles. Organización de industrias de operadores de redes móviles en todo el mundo. Disponible en: <https://www.gsma.com/latinamerica/es/resources/5g-en-america-latina/> (Marzo, 2024).

<sup>4</sup> Internet. Series conexiones Internet móvil, período 2002 – 2023. Subtel, <https://www.subtel.gob.cl/estudios-y-estadisticas/internet/> (Marzo, 2024).

**Figura 1. Suscripciones de telefonía móvil en Chile según tecnologías, 2010 a 2023**

Fuente: elaboración propia con información de Subtel<sup>1</sup>.

El 5G se puede ofrecer a los usuarios utilizando diferentes bandas o porciones del espectro radioeléctrico. El estado chileno estableció en agosto de 2020 que se entregarían concesiones para 5G a las empresas de telecomunicaciones en las siguientes porciones de espectro:

- Banda 700Mz<sup>5</sup>: 20MHz en las bandas de frecuencia 703 – 713 MHz y 758 – 768 MHz.  
El adjudicatario de esta banda fue la empresa WOM.
- Banda AWS (Advanced Wireless Services)<sup>6</sup>: 30MHz en las bandas de frecuencia de 1.755-1.770 y 2.155-2.170 MHz.  
El adjudicatario de esta banda fue la empresa WOM.
- Banda 3,5 GHz<sup>7</sup>: 150 MHz en las bandas de frecuencias de 3,30 – 3,40 GHz y 3,60 – 3,65 GHz.

En esta banda, cada empresa ofertó por bloques de 10MHz en la parte alta o la parte baja de la porción de espectro, o en ambas. Las adjudicatarias fueron las empresas:

- Telefónica Móviles Chile S.A. con 5 bloques en la parte baja de la banda y 0 bloques en la parte alta de la banda.

<sup>5</sup> Concurso Público 700MHz 2020, Subtel. Gobierno de Chile. Disponible en: <https://www.subtel.gob.cl/concursobanda700/> (Marzo, 2024).

<sup>6</sup> Concurso Público AWS 2020, Subtel. Gobierno de Chile. Disponible en: <https://www.subtel.gob.cl/concursobanda-aws/> (Marzo, 2024).

<sup>7</sup> Concurso Público 3,5GHz 2020, Subtel. Gobierno de Chile. Disponible en: <https://www.subtel.gob.cl/concursobanda3500/> (Marzo, 2024).

- Entel Telefonía Local S.A. con 5 bloques en la parte baja de la banda y 0 bloques en la parte alta de la banda.
- WOM S.A. con 0 bloques en la parte baja de la banda y 5 bloques en la parte alta de la banda.
- Banda 26GHz<sup>8</sup>: 400MHz en la banda de frecuencias de 25,90 – 27,50 GHz  
En este caso, el concurso por el espectro se estructuró por comunas y las porciones de espectro permitieron que no fuese necesario una oferta económica por parte de las empresas ya que la oferta alcanzó para satisfacer los requerimientos de todos los postulantes. Por tanto, la empresa Claro se adjudicó 34 comunas, Entel 20 y WOM 15<sup>9</sup>.

La banda de 26 GHz se distingue por ser la que entrega mayores velocidades y tasas de intercambio de datos, pero menor alcance territorial (así como menor penetración frente a obstáculos), lo cual la hace una mejor candidata para las telecomunicaciones urbanas.

Además, en 2023 la Subsecretaría de Telecomunicaciones, Subtel, estableció una nueva licitación de espectro para la banda de 3,5GHz, disponiendo de una porción de 50 MHz que se ubica en la banda de frecuencias de 3,40 – 3,60 GHz. Este concurso está, al 14 de marzo, en el proceso de ingreso de propuestas<sup>10</sup>.

### **Contraprestaciones para concursos de 5G**

Cada una de estas licitaciones estuvo asociada a contraprestaciones, tanto en el tiempo de despliegue y calidad de servicio como de zonas con cobertura obligatoria.

Según un informe de Subtel<sup>11</sup>, el porcentaje de cobertura mínima exigida fue del 90% y cada empresa debe cumplir compromisos tanto en calidad como en cobertura, en un tiempo que no debería exceder de 3 años.

Sobre la calidad de servicio efectiva, esta debe ser:

- Para la banda 700 MHz y AWS: 18 Mbps.
- Para la banda de 3.5 GHz: 45 Mbps.
- para la banda de 26 GHz: 360 Mbps.

Sobre las obligaciones de servicio, estos deben cubrir:

- 344 comunas en la banda de 700 MHz (WOM).

---

<sup>8</sup> Concurso Público 26GHz 2020, Subtel. Gobierno de Chile. Disponible en: <https://www.subtel.gob.cl/concursobanda26/> (Marzo, 2024).

<sup>9</sup> 26 en ellas la región Metropolitana, 4 en Biobío, 3 en Valparaíso, 2 en Antofagasta, 1 en Atacama, 1 en Tarapacá, 1 en Coquimbo, 1 en Los Lagos y 1 en Libertador General Bernardo O'Higgins.

<sup>10</sup> Concurso Público 3,5GHz 2023, Subtel. Gobierno de Chile. Disponible en: [https://www.subtel.gob.cl/concursobanda3500\\_2023/](https://www.subtel.gob.cl/concursobanda3500_2023/) (Marzo, 2024).

<sup>11</sup> Informe. Resultados de los concursos públicos 5G (700 MHz – AWS – 3.5 GHz – 26 GHz). Subtel, Gobierno de Chile. Disponible en: <https://www.subtel.gob.cl/wp-content/uploads/2021/02/Informe-con-resultados-concursos-5G.docx> (Marzo, 2024).

- 345 comunas en la banda de AWS (WOM).
- 331, 318 y 337 comunas en la banda 3,5 GHz (WOM, Entel y Telefónica, respectivamente).
- 366 localidades debían estar cubiertas en la banda de 700MHz (WOM)<sup>12</sup>.
- 65 rutas en la banda de 700MHz (WOM).
- 199 hospitales y centros asistenciales públicos en las bandas 700MHz, AWS y 3,5GHZ (todos los operadores).
- 24 ministerios en las bandas 700MHz, AWS y 3,5GHZ (todos los operadores).
- 16 intendencias en las bandas 700MHz, AWS y 3,5GHZ (todos los operadores).
- 16 capitales regionales en las bandas 700MHz, AWS y 3,5GHZ (todos los operadores).
- 56 capitales provinciales en las bandas 700MHz, AWS y 3,5GHZ (todos los operadores).
- 17 aeropuertos y aeródromos en las bandas 700MHz, AWS y 3,5GHZ (todos los operadores).
- 12 centros de interés científico en las bandas 700MHz, AWS y 3,5GHZ (todos los operadores).
- 28 instituciones de educación superior en las bandas 700MHz, AWS y 3,5GHZ (todos los operadores).
- 23 puertos marítimos en las bandas 700MHz, AWS y 3,5GHZ (todos los operadores).

## **2. Sobre el avance de proyectos de concursos 5G**

---

Aunque en comparación con los demás países del continente Chile ya tiene una posición de vanguardia en el despliegue de 5G (en términos generales, a finales de 2023 cerca del 14% de las conexiones móviles ya utilizan esta tecnología<sup>13</sup> mientras que en Brasil, por ejemplo, es el 8%<sup>14</sup>), existirían varios retrasos en el despliegue, el más relevante por parte de la empresa WOM, en la recepción de obras

---

<sup>12</sup> En la región de Aysén, las localidades con obligación de cobertura son: Valle Simpson, Coihaique; Isla Queitao, Guaitecas; Isla Tangbac, Aysén; Los Mellizos - El Salto, Cochrane; Candelario mancilla, O'Higgins; Rivera Norte Cerro Castillo, Río Ibáñez; El Ceballo, Chile Chico; Las Chacras, Cisnes; Lomas bajas, Lago Verde; Río Bravo, Tortel; El Turbio, Lago Verde.

<sup>13</sup> "Conexiones Móviles por Tecnología". Serie Estadísticas. Subtel. Gobierno de Chile. Disponible en: [https://www.subtel.gob.cl/wp-content/uploads/2023/12/2\\_SERIES\\_CONEXIONES\\_INTERNET\\_MOVIL\\_SEP23\\_231123.xlsx](https://www.subtel.gob.cl/wp-content/uploads/2023/12/2_SERIES_CONEXIONES_INTERNET_MOVIL_SEP23_231123.xlsx) (Marzo, 2024).

<sup>14</sup> "El 5G llega a 20,5 millones de accesos y la telefonía móvil alcanza un récord en Brasil", febrero 2024, Datacenter Dynamics. Disponible en: <https://www.datacenterdynamics.com/es/noticias/el-5g-llega-a-205-millones-de-accesos-y-la-telefonía-móvil-alcanza-un-récord-en-brasil/#:~:text=La%20Agencia%20Nacional%20de%20Telecomunicaciones,%2C%20totalizando%2020%2C5%20millones.> (Marzo, 2024).

incluidas en sus concesiones de las bandas 700, AWS y 3,5G, tal como se puede observar en la figura 2.

**Figura 2: Subtel. Estado proceso de recepción de obras etapas I, II y III (Octubre 2023)**

Estado proceso de recepción de obras etapas I, II y III (AL 26 DE OCTUBRE 2023):

Empresa	Etapas 1	Etapas 2	Etapas 3	Aprobación Etapas 1	Aprobación Etapas 2	Aprobación Etapas 3
Entel	1.105	267	22	1.105	267	18
Telefónica	1.351	207	0	1.321	207	0
WOM 3,5	2.109	42	N/A	1.695	10	N/A
WOM AWS	1.244	38	N/A	1.076	17	N/A
WOM 700	792	560	N/A	750	84	N/A

Resultados proceso de recepción de obras contraprestaciones:

Fuente: Subtel<sup>15</sup>

Al respecto, mediante el oficio N° 61807 del 5 de marzo de 2024, parlamentarios de la Cámara de Diputados solicitaron a la Contraloría General de la República una iniciar un proceso de fiscalización a la empresa WOM por el incumplimiento de lo establecido en concursos de espectro 5G<sup>16</sup>.

### Sobre el sistema de asignación de espectro

Las concesiones de espectro para telecomunicaciones actualmente se asignan bajo lo que establece el artículo 13 C de la Ley General de Telecomunicaciones<sup>17</sup>:

“El Ministerio, además, deberá llamar a concurso público para otorgar concesiones o permisos para servicios de telecomunicaciones en caso que exista una norma técnica, publicada en el Diario Oficial, que sólo permita otorgar un número limitado de concesiones o permisos a su respecto.

El concurso se resolverá asignándose la concesión o permiso al postulante cuyo proyecto, ajustándose cabalmente a las bases del concurso, ofrezca las mejores condiciones técnicas que

<sup>15</sup> Estado de avance concurso 5G. Subtel. Gobierno de Chile. Disponible en: <https://www.subtel.gob.cl/estado-avance-concurso-5g/> (Marzo, 2024).

<sup>16</sup> Oficio N° 61807, 5 de marzo de 2024. Cámara de Diputados. Disponible en: <https://www.camara.cl/verdoc.aspx?prmTIPO=OFICIO&prmID=246341&DESTINOID=203207> (Marzo, 2024).

<sup>17</sup> Ley 18168, General de Telecomunicaciones. LeyChile, Biblioteca del Congreso Nacional. Disponible en: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=29591&idVersion=Diferido> (Marzo, 2024).

asegure una óptima transmisión o excelente servicio. **Si hubiere dos o más postulantes en igualdad de condiciones, se resolverá la asignación entre éstos, mediante licitación.**

Se procederá de igual manera en aquellos casos en que, en virtud de una solicitud de concesión o de permiso, la Subsecretaría estime que debe emitirse una norma técnica para el servicio respecto del cual se solicita la concesión o permiso.

El llamado a concurso se hará mediante aviso publicado en el Diario Oficial los días 1° y 15 del mes o al día siguiente, en caso que alguno de éstos fuese feriado. Se aplicarán al concurso las normas que se establecen en los artículos 13 y 13A, en lo que les sea aplicable. Las publicaciones a que se refiere el artículo 13 A se harán en el Diario Oficial y en un diario de la capital de la provincia o a falta de éste de la capital de la región en la cual se ubicarán las instalaciones. En el caso de otorgamiento de la concesión o permiso las publicaciones serán de cargo del beneficiado y deberán realizarse dentro de los 10 días siguientes a la fecha de su notificación, bajo sanción de tenérsele por desistido de su solicitud, por el solo ministerio de la ley y sin necesidad de resolución adicional alguna. En caso de declararse desierto el concurso la publicación sólo se hará en el Diario Oficial, será de cargo de la Subsecretaría y deberá realizarse en igual plazo. No se entenderá aplicable lo dispuesto en los incisos final del artículo 13 y segundo del artículo 13 A”.

Está en discusión un anteproyecto de ley para modificar el sistema de entrega de concesiones del espectro radioeléctrico<sup>18</sup>, el cual está en proceso de consulta ciudadana, el cual cierra al final del día 19 de marzo de 2024<sup>19</sup>.

Según se expresa en los fundamentos publicados por la Subtel, esta propuesta busca alinear la actual regulación con las recomendaciones de la CNEP, Comisión Nacional de Evaluación y Productividad, y las prácticas internacionales, sobre los sistemas de asignación de espectro.

En forma muy resumida, la propuesta de la CNEP<sup>20</sup> (de “Solicitar a SUBTEL la preparación de un Proyecto de Ley para modificar, al menos, el inciso 2°, del artículo 13 C, de la Ley 18.168, a modo de establecer la subasta como mecanismo de asignación para las concesiones que consideren espectro radioeléctrico”) está recogida en la propuesta sometida a consulta, así como la posibilidad de utilizar otros mecanismos como la asignación directa o la de “concurso de belleza”, todas ellas de forma explícita.

En este sentido, cabe destacar que en los concursos realizados por la autoridad regulatoria para 5G se modernizó el procedimiento (en colaboración de equipos de investigadores nacionales) logrando

---

<sup>18</sup> “Texto completo del documento en consulta “Anteproyecto de Ley: Modificación al régimen autorizador del sector de las Telecomunicaciones”. Consultas ciudadanas, Subtel. Gobierno de Chile. Disponible en: [https://www.subtel.gob.cl/wp-content/uploads/2024/02/Texto\\_completo\\_Consulta\\_Anteproyecto\\_Regimen\\_Autorizatorio\\_19022024.docx](https://www.subtel.gob.cl/wp-content/uploads/2024/02/Texto_completo_Consulta_Anteproyecto_Regimen_Autorizatorio_19022024.docx) (Marzo, 2024).

<sup>19</sup> Consultas Ciudadanas Abiertas. “Anteproyecto de Ley: Modificación al régimen autorizador del sector Telecomunicaciones” (19 de febrero de 2024). Subtel. Gobierno de Chile. Disponible en: <https://www.subtel.gob.cl/participacion-ciudadana/consultas-ciudadanas/> (Marzo, 2024).

<sup>20</sup> “Productividad en el sector de las telecomunicaciones”. Esta versión: 6 de diciembre de 2023. Comisión Nacional de Evaluación y Productividad, CNEP. Disponible en: <https://cnep.cl/estudios-en-proceso/productividad-sector-telecomunicaciones/> (Marzo, 2024).

una recaudación cercana a 453 millones de dólares, lo que “equivale a un aumento de 512%, o seis veces, con respecto a los 74 millones de dólares recaudados en la suma de todas las licitaciones de espectro en la historia de Chile”, según investigadores del Instituto de sistemas Complejos de Ingeniería de la Universidad de Chile<sup>21</sup>.

---

### Nota aclaratoria

Asesoría Técnica Parlamentaria, está enfocada en apoyar preferentemente el trabajo de las Comisiones Legislativas de ambas Cámaras, con especial atención al seguimiento de los proyectos de ley, con lo cual se pretende contribuir a la certeza legislativa y a disminuir la brecha de disponibilidad de información y análisis entre Legislativo y Ejecutivo.



Creative Commons Atribución 3.0  
(CC BY 3.0 CL)

---

<sup>21</sup> “Licitación del espectro radioeléctrico 5G en Chile: más eficiente y transparente”, ISCI. Universidad de Chile. Disponible: <https://isci.cl/investigacion-con-impacto-licitacion-del-espectro-radioelectrico-5g-en-chile-mas-eficiente-y-transparente/> (Marzo, 2024).