

Servicio de Banda Ancha Móvil: Mesas de diálogo

Objetivo

Establecer un **diálogo con el sector** para **diseñar bases de licitación** que **satisfagan sus necesidades de espectro**.

Áreas de interés

1

Identificar actores que requieren espectro

2

Conocer las necesidades
¿Qué bandas?
¿Cuánto espectro?
¿Dónde?
¿Para qué usos?

3

Identificar barreras a la participación en Licitaciones

Calendario de las Mesas:

CDMX

Banda ancha móvil:
9 y 13 marzo

Querétaro

22-ene

Hermosillo

26-ene

Mérida

28-ene

Monterrey

10-feb

Zapopan

16-feb

Veracruz

23-feb

Tijuana

10-mar



¿Qué se observa?

Brechas: en el entorno urbano, 86 de cada 100 personas usan internet, **en el entorno rural sólo 68 de cada 100.**

El precio de un paquete (5GB y 140 min) **es 3 veces más caro en México que en Brasil y 9% más que en Europa.**

Velocidad promedio 5G más baja que en otros países de América Latina.

5G multiplica la capacidad de las redes, ofrece velocidades muy superiores y **habilita usos como inteligencia artificial** y soluciones de Industria 4.0.

¿Qué se requiere?

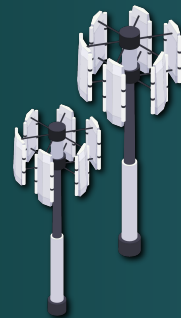
Universalizar el acceso a la banda ancha móvil y acelerar el despliegue de redes 5G en el país



Objetivos:

- 1 Acelerar el despliegue de redes 5G** e infraestructura de banda ancha móvil, promoviendo mayor cobertura, capacidad y calidad de los servicios móviles.
- 2 Impulsar la conectividad y la inclusión digital**, particularmente en zonas rurales y desatendidas.
- 3 Fomentar la competencia y la inversión**, ofreciendo certidumbre regulatoria y condiciones equitativas de acceso al espectro.

- **Operadores locales y regionales**
- **Nuevos entrantes**
- **Operadores establecidos**



Índice

Panorama de los servicios móviles 5G

1 Crecimiento de Mercado

2 Valor estratégico

3 Licitación en México:
Bandas de frecuencias

Panorama de Mercado

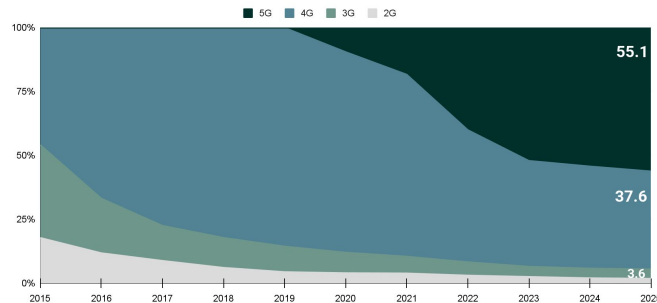
Crecimiento mundial del mercado

- En 2025, 55.1% de la población estaba cubierta por redes 5G.¹
- Se estima que en México, el tráfico de datos móviles totales crecerá con una CAGR de 19.9% entre 2024 y 2029, mientras que en 5G crecerá con una CAGR de 56.8%.²
- Para 2029, se espera que el tráfico de datos móviles en México alcance los 26 exabytes anuales y que el 90.6% corresponda a tráfico 5G.²

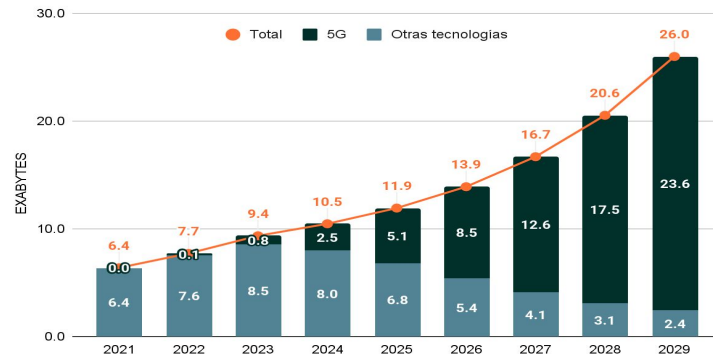
Fuente: ¹UIT, ²OMDIA

Mercado de redes móviles

Cobertura poblacional mundial 2015-2025



Tráfico de datos móviles en México

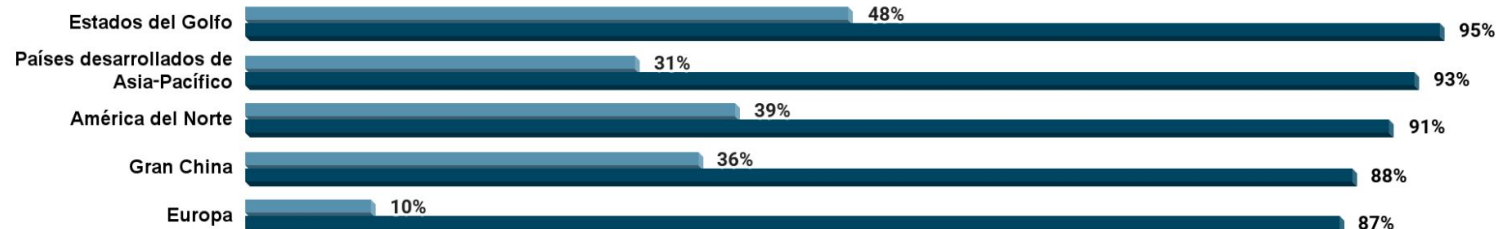


Fuente:OMDIA

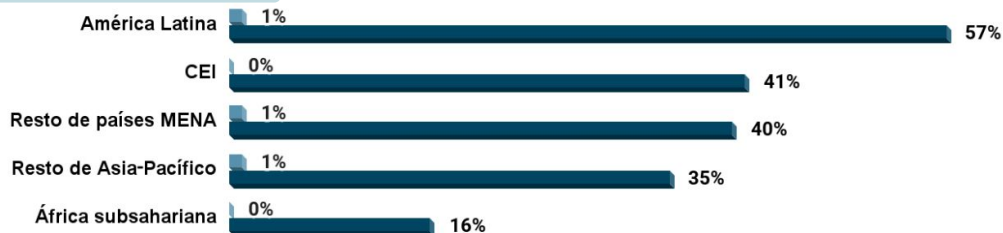
5G como porcentaje de conexiones totales

■ 2022 ■ 2030

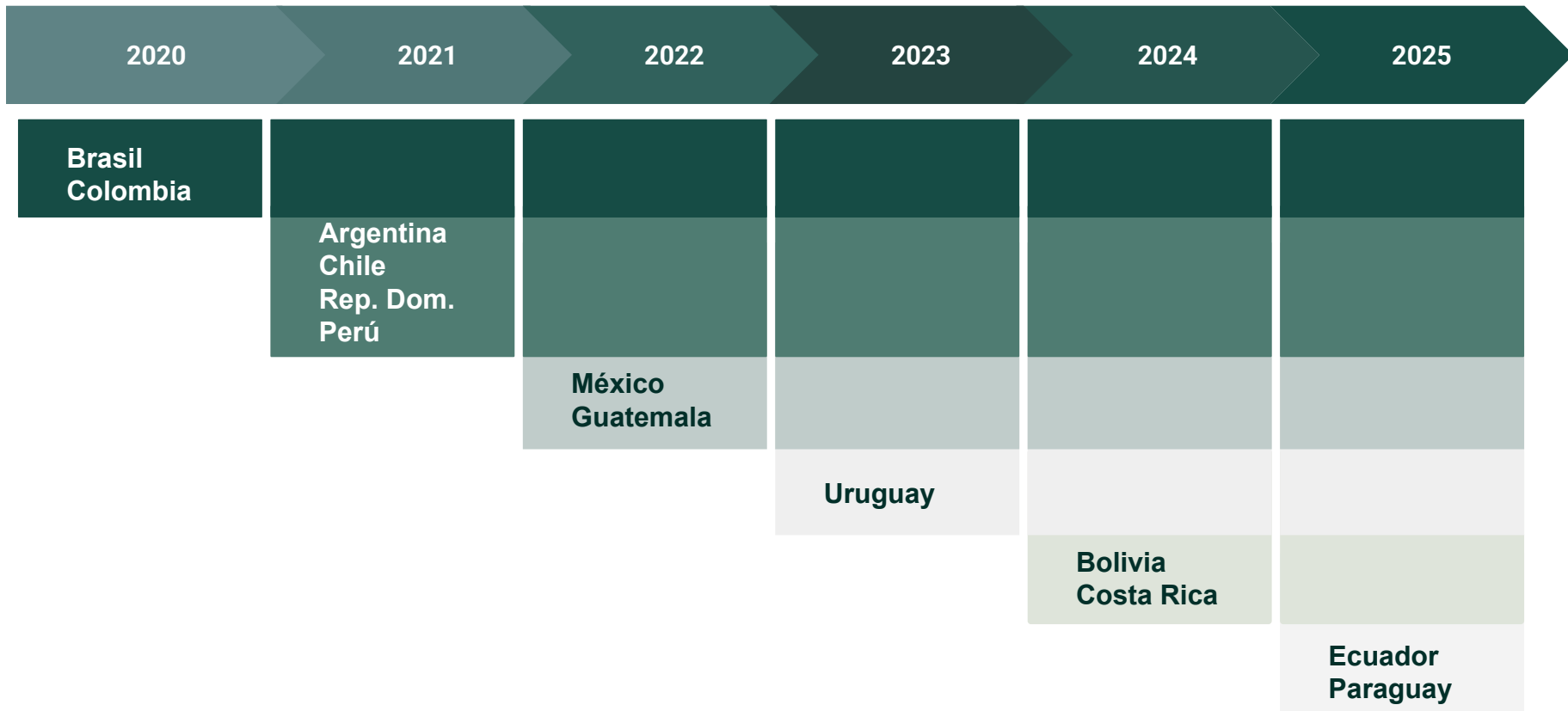
Mercados Líderes



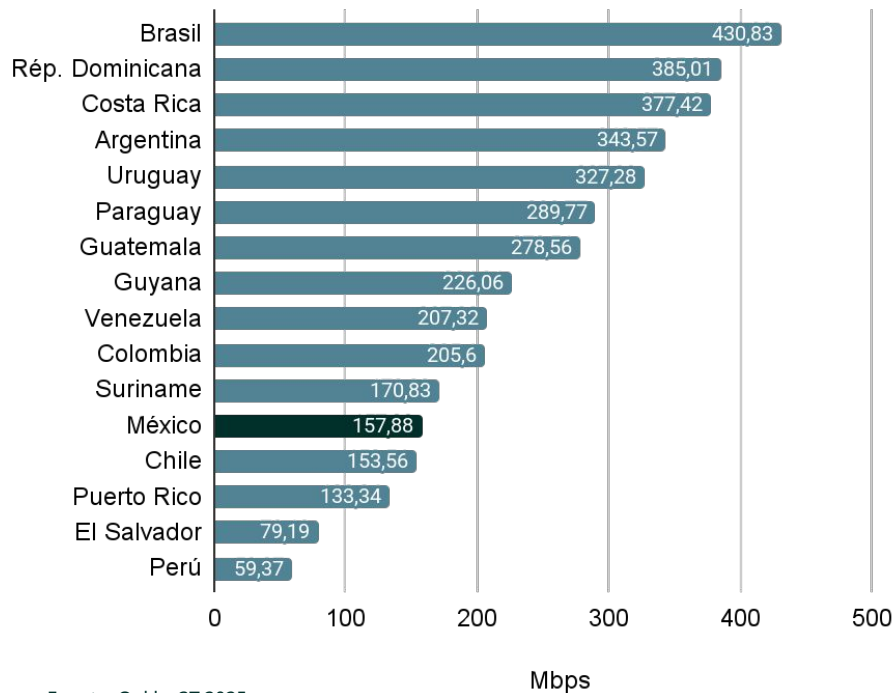
Mercados Emergentes



Despliegue 5G en América Latina






Velocidad promedio de descarga 5G (Mbps)



Fuente: Ookla, 3T 2025

Tiempo de carga de páginas web: México

Página	Carga de página (segundos)		Mejora estimada
	4G	5G	
	2.5	1.8	26%
	1.1	0.8	26%
	2.3	1.6	28%

Fuente: Ookla, 1T 2024

Valor estratégico de 5G

¿Qué ventajas ofrece 5G para garantizar conectividad futura y sostenible?

Diferencias clave entre LTE y 5G

Característica	LTE	5G	¿En qué mejora 5G?
Ancho de banda por portadora	Generalmente hasta 20 MHz	Puede operar con canales mucho más amplios, hasta 400 MHz	Permite mayor capacidad y mayores velocidades de transmisión (hasta 10-20 veces superiores)
Latencia	Baja, pero no optimizada para servicios ultra críticos	Mucho menor y más adecuada para aplicaciones críticas en tiempo real	Mejora aplicaciones como automatización, control remoto y servicios críticos
Capacidad de red	Buena, pero con limitaciones en zonas densas	Diseñada para soportar gran cantidad de dispositivos simultáneamente sin degradar servicio	Reduce congestión y mejora el desempeño en entornos masivos o industriales
Eficiencia espectral	Alta para banda ancha móvil	Mayor eficiencia en el uso del espectro	Permite obtener más capacidad y mejor rendimiento con el mismo recurso espectral
Casos de uso	Principalmente banda ancha móvil y servicios tradicionales	Banda ancha avanzada, IoT masivo, misión crítica y redes privadas	Habilita nuevos servicios y aplicaciones que LTE no soporta de manera tan eficiente

Conectividad ilimitada para todos

- Convivencia y complemento en redes existentes (coexistencia con redes 4G).
- Soporta diversos casos de uso.



Innovación y economía de red

- Utiliza bandas de frecuencias bajas, medias y milimétricas.
- Percibido por los operadores como evolución clave para mejorar la eficiencia de sus redes.



Banda ancha móvil mejorada

- Banda ancha segura y confiable.
- Velocidades de hasta 1 Gbps para:
 - Zonas urbanas y suburbanas densas
 - Acceso inalámbrico fijo (FWA).
- Mejora experiencia de usuario.



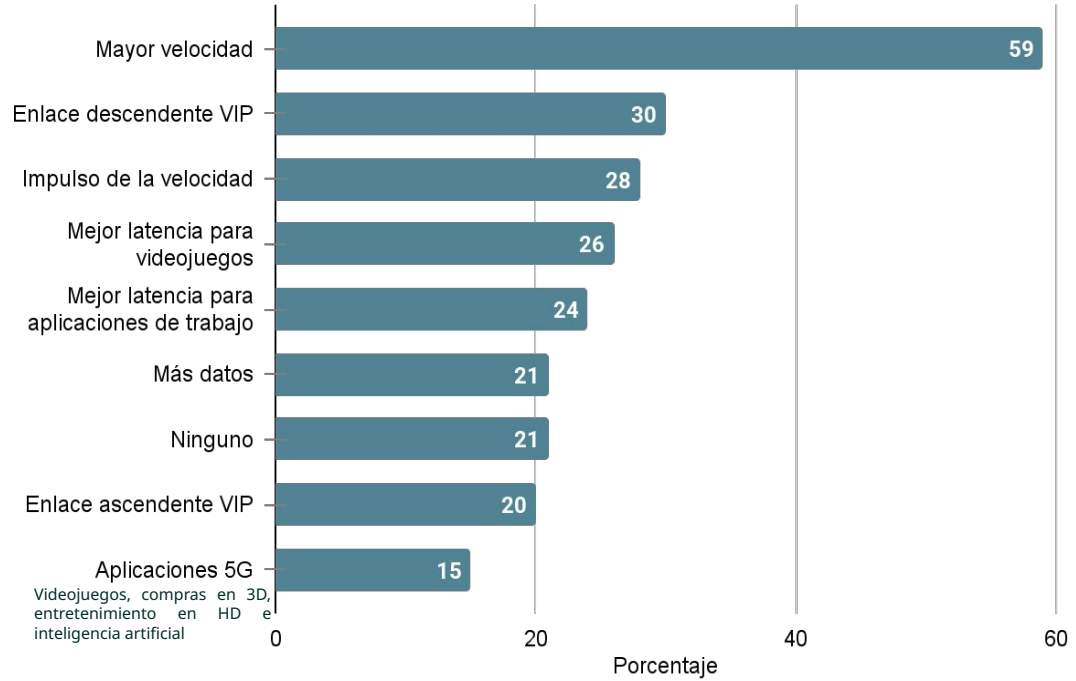
IoT masiva y comunicaciones críticas

- Soporte al despliegue masivo de conexiones IoT inteligentes.
- Impulsa la adopción de servicios de comunicación crítica.
- Permite acelerar la digitalización y automatización de procesos industriales.







Fuente: The 5G era: Age of boundless connectivity and intelligent automation

Beneficios de 5G por los que estarían dispuestos a pagar más los consumidores



Fuente: Omdia, 2025.

Nota: La muestra de consumidores considerada en la encuesta realizada por Omdia es de n=19,191

Agricultura		Impulsa prácticas más sostenibles al optimizar insumos y ofrecer monitoreo en tiempo real, aumentando la producción y reduciendo la generación de residuos.
Educación		Promueve la incorporación de tecnologías inmersivas y el desarrollo de aplicaciones de aprendizaje innovadoras y de alta calidad.
Salud		Facilita la integración de dispositivos médicos e impulsa la colaboración remota, además de habilitar servicios de diagnóstico a distancia.
Transporte		Impulsa la transición hacia vehículos totalmente autónomos y sistemas de transporte inteligentes.
Urbano		Favorece el surgimiento de ciudades inteligentes a través de una gestión sofisticada de sistemas y servicios urbanos integrados.



- **Problema:** problemas de comunicación en diversas vialidades entre España y Francia y entre España y Portugal.
- **Solución:** en 2022 la Comisión Europea adjudicó proyectos para impulsar la infraestructura 5G en los corredores de transporte, lo que ha permitido una conectividad 5G de alta calidad e ininterrumpida para los servicios de seguridad vial, ofreciendo conectividad a los pasajeros.

Baja latencia



Permite garantizar que vehículos, pasajeros y autoridades tengan conexión estable en todo el trayecto.

Conectividad masiva



Garantiza la conectividad de múltiples dispositivos y usuarios.

Escalabilidad



El modelo puede replicarse en otros corredores de transporte.



- **Problema:** dificultades en la comunicación y control de los drones utilizados por la Guardia Civil en las labores de vigilancia en zonas rurales o de difícil acceso.
- **Solución:** en 2021 la Guardia Civil realizó un proyecto piloto con 5G para mejorar las misiones de vigilancia y seguridad, al permitir operar drones en remoto e incorporar servicios y prestaciones mejoradas en todo el sistema de vigilancia.

Baja latencia



Permite el manejo de drones en tiempo real, aumentando la eficiencia.

Conectividad masiva



Un núcleo de red aislado 5G logra gestionar un enjambre de drones para monitorizar la misión.

Escalabilidad



El modelo puede replicarse en otras regiones que requieran servicios de vigilancia.



- **Problema:** el suelo en la provincia de Jilin estaba afectado por sobreexplotación y cambio climático, lo que reducía su fertilidad, generando una disminución de mano de obra debido a fenómenos migratorios.
- **Solución:** en 2022 se implementó un sistema de riego inteligente habilitado por una red pública 5G, contribuyendo a recuperar la fertilidad del suelo agotado. Además, la maquinaria agrícola y drones controlados de manera remota han transformado las operaciones en procesos más eficientes, productivos y sostenibles.

Baja latencia



Permite manejar tractores, cosechadoras y sembradoras en tiempo real, aumentando la eficiencia.

Conectividad masiva



Sensores monitorean distintos parámetros para la optimización de insumos.

Escalabilidad



El modelo puede replicarse en otras regiones agrícolas.

Licitación en México:

1. Bandas de frecuencias

¿Qué contiene?

Bandas de frecuencias que podrán ser objeto de Licitación

Servicios que podrán prestarse

Categoría (atribución primaria o secundaria)

Modalidad de uso (comercial, público, privado, social)

Coberturas geográficas

¿Qué se podría licitar?

Bandas de Frecuencias

600 MHz

800 MHz

1.9 GHz

2.5 GHz

600 MHz (614-698 MHz)

- 1 Muy **buena propagación** y penetración en interiores.
- 2 Cuenta con una oferta **amplia y diversa** de dispositivos compatibles.
- 3 Modo de operación **FDD**.
- 4 Puede utilizarse en zonas rurales al permitir una **cobertura amplia con menor número de estaciones base**.

Concesiones actuales: concesión experimental.

PAUABF 2026:

- Servicios de banda ancha móvil para uso comercial.

Disponible:

**617-652/663-698
MHz***

*Nacional.

800 MHz* (814 - 824/859 - 869 MHz)

- 1 Muy **buena propagación**; así como penetración en interiores.
- 2 Cuenta con una oferta **amplia y diversa** de dispositivos compatibles.
- 3 Modo de operación **FDD**.
- 4 Puede utilizarse en zonas rurales al permitir una **cobertura amplia con menor número de estaciones base**.

Concesiones actuales: servicio de acceso inalámbrico de uso comercial.

PAUABF 2026:

- Servicio de acceso inalámbrico para uso comercial.

Disponible:

**814-824/859-869
MHz****

*Sujeta a coordinación en cumplimiento del Protocolo MX-USA Banda 806 y 896.

**Nacionales excepto en la ABS 9.01

1.9 GHz PCS (1850-1915/1930-1995 MHz)

- 1 Se utiliza para proveer **cobertura y capacidad con mayor estabilidad**
- 2 Cuenta con una oferta **amplia y diversa** de dispositivos compatibles.
- 3 Modo de operación **FDD**.
- 4 Puede utilizarse en zonas urbanas y suburbanas, teniendo un alcance aproximado **de 2 a 5 km**.

Concesiones actuales: servicio de acceso inalámbrico de uso comercial.

PAUABF 2026:

- Servicio de acceso inalámbrico para uso comercial.
- El segmento 1875-1885/1955-1965 MHz se destina a uso público, quedando sujeto a disponibilidad para para uso comercial.

Disponible:

**1850-1915/1930-1995
MHz***

*Regional.

2.5 GHz (2500-2690 MHz)

- 1 Proporciona **alta velocidad** de transferencia de datos y **menor cobertura**.
- 2 Cuenta con una oferta **amplia y diversa** de dispositivos compatibles.
- 3 Modo de operación **TDD**.
- 4 Se puede utilizar en **zonas urbanas, densamente pobladas**.

Concesiones actuales: servicio de acceso inalámbrico de uso comercial.

PAUABF 2026:

- Servicio de acceso inalámbrico para uso comercial.

Disponible:

**2575-2615
MHz***

*Nacional.

AWS (1710-1780/2110-2180 MHz)

- 1 Proporciona un buen **balance entre cobertura y capacidad** y tiene mejor penetración que bandas más altas.
- 2 Cuenta con una oferta **amplia y diversa** de dispositivos compatibles.
- 3 Modo de operación **FDD**.
- 4 Se utiliza principalmente en **zonas urbanas y suburbanas para densificar** la red.

Concesiones actuales: servicio de acceso inalámbrico de uso comercial.

PAUABF 2026:

- No se incluye.
- En la edición 2023 fue considerada para el servicio de acceso inalámbrico para uso comercial.

Disponible:

**1755-1760/2155-2160
MHz***

*Nacional.

Banda L (1427–1518 MHz)

- 1 Proporciona **capacidad adicional y cobertura** en áreas grandes.
- 2 Es altamente **eficiente para combinarse** con bandas bajas.
- 3 Modo de operación **FDD**.
- 4 Se utiliza principalmente en zonas urbanas y suburbanas para densificar la red.

Concesiones actuales: servicio de acceso inalámbrico de uso público.

PAUABF 2026:

- No se incluye.
- En la edición 2021 fue considerada para el servicio de acceso inalámbrico para uso comercial.

Disponible:

**1427–1518
MHz***

*Nacional.

600 MHz

Canadá
Estados
Unidos

800 MHz

República
Dominicana

1.9 GHz

Colombia

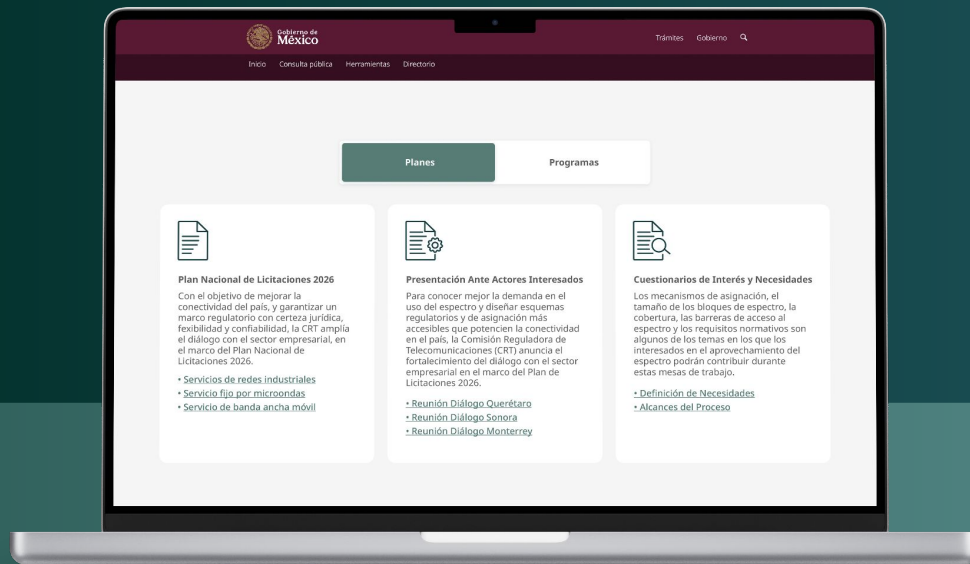
2.5 GHz

Colombia
Estados
Unidos

Discusión:

**¿Por cuáles bandas de
frecuencias existe interés en
esta licitación?**

Consulta la relatoría de las mesas de diálogo en el portal de la CRT



<https://www.gob.mx/crt>

