



El espectro de ondas milimétricas (mmWave) maximizará el potencial de 5G. Este rango brinda conectividad similar a la de fibra óptica a zonas suburbanas y rurales, así como capacidades de hot-spot en zonas densas, como fábricas, estadios y terminales de transporte. Las normas de seguridad nacionales e internacionales que protegen a las personas contra todos los peligros para la salud conocidos ya contemplan las ondas milimétricas.

## Recomendaciones para formuladores de políticas públicas

Las siguientes recomendaciones promoverán el despliegue eficiente de servicios 5G basados en ondas milimétricas.

### Adoptar los estándares internacionales para los límites y la evaluación de los CEM RF:

Los países deben adoptar los límites y los estándares internacionales de la ICNIRP para establecer los métodos de evaluación de los CEM RF.

### Actualizar las normas de despliegue para los CEM RF:

Optimizar las normas de despliegue para posibilitar una mayor densificación de antenas, especialmente en centros urbanos.

### Adoptar prácticas de comunicación efectiva sobre los CEM:

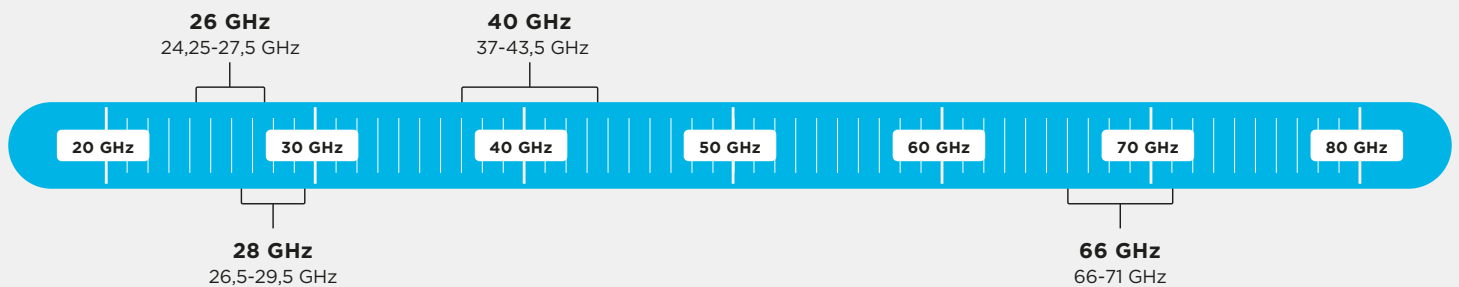
Las autoridades regulatorias nacionales deben tomar la iniciativa en los esfuerzos para informar al público y combatir la desinformación en torno a los CEM RF.

### Anticipar inquietudes durante la concesión de licencias mmWave:

Pueden existir comentarios que cuestionen la seguridad, por lo que es importante tener listas respuestas basadas en el consenso de los organismos de salud.

## Frecuencias de las ondas milimétricas 5G

Nota: Rango de frecuencia 5G 2: 24,5 - 71 GHz

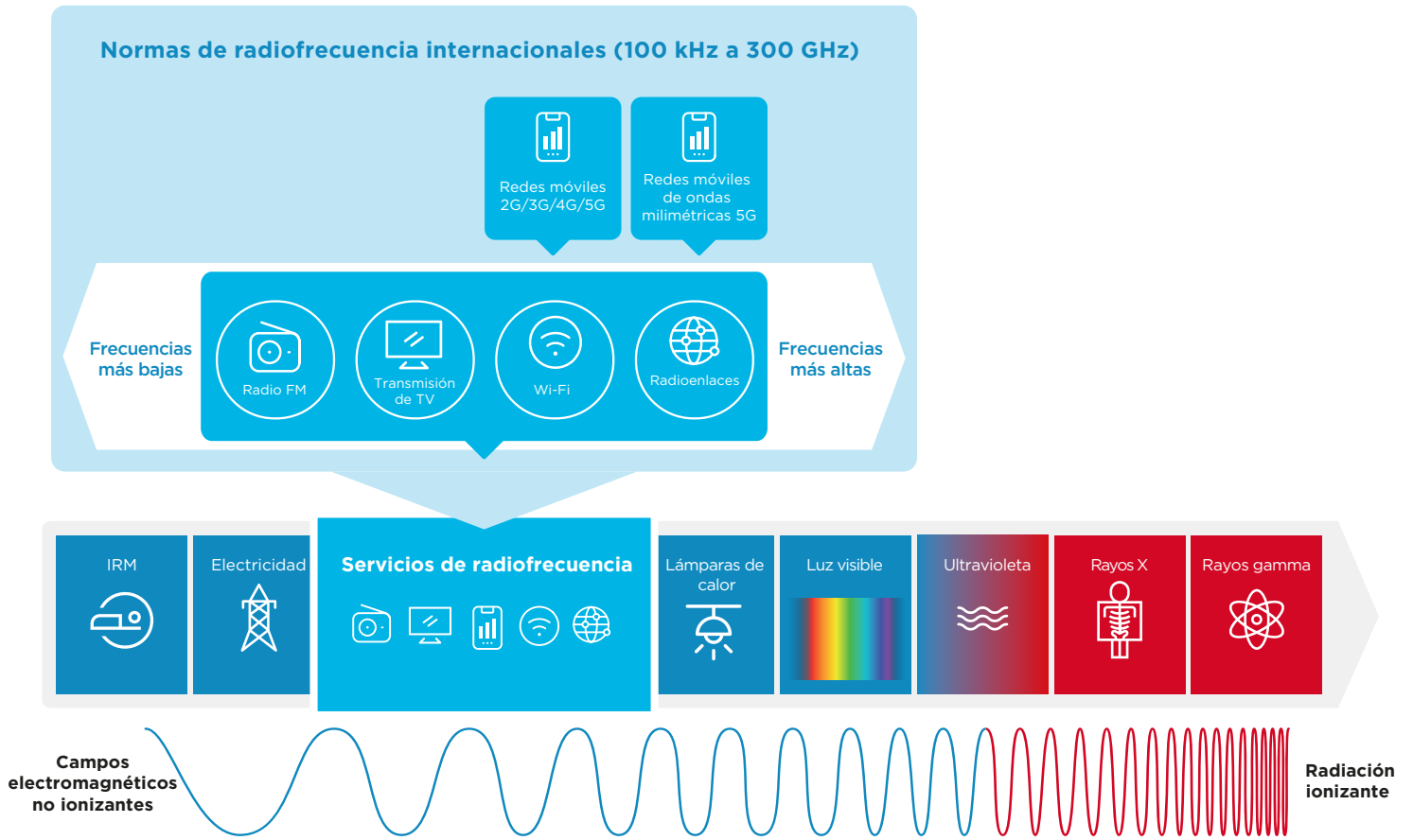


## Casos de uso del espectro de ondas milimétricas

Viajes en tren/metro	Escuelas o universidades	Trabajo en oficinas, empresas, fábricas	Centros y zonas comerciales	Acceso inalámbrico fijo (FWA)
<p>Transmisión de videos</p> <p>Descarga de videos</p>	<p>Clases híbridas: en persona y virtuales</p> <p>Aprendizaje con realidad extendida (XR) inmersiva</p>	<p>Aplicaciones basadas en la nube y escritorios virtuales</p> <p>Equipos de producción inalámbricos</p>	<p>Navegación y compras asistidas por realidad aumentada (AR)</p> <p>Señalización digital</p>	<p>Conectividad a velocidades similares a la fibra óptica con menor impacto ambiental</p>

Figura 1

## Señales de radio dentro del espectro electromagnético



### ¿Qué dicen los expertos?



Las normas para los CEM RF de la ICNIRP han tomado en cuenta las consideraciones anteriores y brindan protección contra todos los posibles efectos adversos para la salud relacionados con la exposición a los CEM RF de las tecnologías 5G. Aquí se incluyen diferencias potenciales del efecto de los CEM RF en función de la edad, el estado de salud y la profundidad de la penetración, así como también el efecto de exposiciones agudas y crónicas. Además, incluye todos los efectos corroborados independientemente del mecanismo.

Comisión Internacional para la Protección contra las Radiaciones No Ionizantes (ICNIRP)



A medida que aumenta la frecuencia, es menor la penetración en los tejidos corporales y la absorción de la energía se confina más a la superficie del cuerpo (piel y ojos). Si la exposición total permanece por debajo de los límites de las normas internacionales, no se prevén consecuencias para la salud pública.

Organización Mundial de la Salud (OMS)



El COMAR concluye que, si bien se reconoce que existen brechas en la literatura científica, particularmente en cuanto a la exposición a frecuencias de onda milimétrica, la probabilidad de que existan peligros para la salud desconocidos en niveles de exposición dentro de los límites actuales se considera muy baja, sino nula.

Comité sobre el Hombre y la Radiación (COMAR) del IEEE

Para saber más sobre los beneficios de las ondas milimétricas 5G, visite:

[www.gsma.com/spectrum/resources/mmwave-5g-benefits/](http://www.gsma.com/spectrum/resources/mmwave-5g-benefits/)

Para saber más sobre los CEM 5G, visite:

[www.gsma.com/publicpolicy/emf-and-health](http://www.gsma.com/publicpolicy/emf-and-health)