

Nombre _____

Hoja sobre administración del espectro

Una vez allí, haz clic en tu Estado. Luego, haz clic en tu condado. Si no encuentras tu condado en el mapa, pide ayuda a tu profesor. Cuando hayas hecho clic en tu condado, aparecerá una página con una lista de los usuarios del espectro en ese condado, junto con enlaces que llevan a los usuarios privados del condado.

Para comenzar con los usuarios del condado, solo tienes que desplazarte por la página y verás una lista de usuarios. Para ver más información sobre un registro, haz clic en el código de licencia o en el nombre de sistema, según lo que aparezca en la tabla. Así, tendrás más información que podrás usar para poner en la tabla siguiente.

Cuando hayas terminado de examinar los usuarios del condado, desplázate hasta la parte superior de la página y busca el menú desplegable (al costado derecho del mapa). Debajo del encabezado que dice “Other Agencies” verás un listado. Tendrás que hacer clic en las categorías una por una para encontrar a todos los usuarios del espectro. Mientras avanzas por las categorías, procura recopilar la información que pondrás en la tabla siguiente.

Si se te acaban las filas en esta tabla, puedes dibujar una tabla adicional en una hoja de cuaderno.

Agencia	Uso	Nro. de frecuencias

Los usuarios locales anteriores tienen una licencia del Gobierno Federal para transmitir en tu condado. Sin embargo, hay otros usuarios que no están en esta tabla. Algunos tienen licencia para transmitir en una zona de mayor tamaño que tu condado y otros no necesitan tener una licencia. Lee la hoja **Usuarios adicionales del espectro** y escribe una lista de cada uno indicando si tienen licencia o no.

Ahora que has identificado a todos los usuarios del espectro, debes decidir cuáles son más importantes. En la tabla siguiente encontrarás las categorías que usa el Gobierno Federal para asignar el espectro. Con estas descripciones, decide a qué categoría pertenece cada usuario local del listado anterior. Luego, define una jerarquía para cada categoría (incluso las que no tienen usuarios locales) y fundamenta tu decisión. Tu jerarquía debe reflejar la importancia que le asignas a cada uso del espectro y, por lo tanto, la proporción del espectro a la cual los usuarios tienen permitido acceder.

Categoría	Descripción de los usos incluidos	Nro. de usuarios locales	Jerarquía	Motivo
-----------	-----------------------------------	--------------------------	-----------	--------

Aeronáutica móvil	Radios de aeronaves y transmisores de localización de emergencia.			
Radionavegación aeronáutica	Navegación, advertencia de obstrucciones, aterrizaje instrumental y medición de altitud y autonomía.			
Radioaficionados	Personas comunes que se comunican por radiofrecuencias de forma amateur.			
Satélites amateur	Personas comunes que lanzan satélites para recopilar datos o para comunicaciones.			
Radiodifusión	Transmisión de radio o televisión desde antenas en la Tierra.			
Satélites de radiodifusión	Transmisión de radio y televisión desde el espacio.			
Satélites de exploración de la Tierra	Mediciones de temperatura y humedad del suelo para la agricultura, comunicaciones con dispositivos de telemetría aplicada a la fauna, medición del tamaño de bosques y de otros aspectos de la geografía, adquisición de imágenes para urbanismo.			
Detección de datos de la Tierra	Aparatos científicos que recopilan datos; por ejemplo, collares para rastreo radial de fauna.			
Satélites fijos	Comunicación entre estaciones de comunicaciones en la Tierra que necesitan que la señal se envíe de una estación terrestre a un satélite y se reenvíe desde este hasta una segunda estación terrestre.			

Intersatelital	Comunicación entre satélites.			
Terrestre móvil	Comunicaciones móviles que emplean antenas ubicadas en la Tierra.			
Marítima móvil	Comunicación de embarcación a la costa o de embarcación a embarcación con aparatos situados en la Tierra.			
Radionavegación marítima	Sistemas de navegación de embarcaciones.			
Aparatos meteorológicos	Detección de datos meteorológicos desde una estación terrestre.			
Satélite meteorológico	Detección de datos meteorológicos desde un satélite.			
Móvil	Comunicación o transferencia de datos con dispositivos que pueden moverse.			
Satelital móvil	Dispositivos de comunicación portátiles para hacer llamadas vía satélite. Se les suele llamar “teléfonos satelitales”.			
Radioastronomía	Uso de ondas de radio para estudiar los cuerpos en el espacio.			
Radiodeterminación satelital	Una forma distinta de usar los satélites para las comunicaciones. Puede funcionar para personas que cuentan con dispositivos móviles embarcadas o en tierra.			

Radiolocalización	Uso de ondas de radio para determinar la ubicación de algo mediante un sistema en tierra.			
Radionavegación	Uso de ondas de radio para definir una ruta mediante aparatos en tierra.			
Radionavegación satelital	Uso de ondas de radio para definir una ruta mediante satélites.			
Operaciones espaciales	Radiofrecuencias dedicadas a las comunicaciones necesarias para lanzar una nave espacial y para la comunicación continua tierra-nave cuando esta se encuentra en el espacio.			
Investigación sobre el espacio	Radiofrecuencias dedicadas a la recopilación de datos científicos en el espacio.			
Comunicación de la fecha y hora estándar	Radiofrecuencias para transmitir la fecha y hora actuales.			

El Gobierno Federal asigna el espectro a usuarios autorizados de acuerdo con un complicado sistema de reglas. Lee la hoja **“Asignación del espectro”** para ver más información. Sin embargo, puedes descifrar los usos que el Gobierno considera prioritarios a partir del tamaño del espectro asignado si analizas el diagrama del espectro. Visita <https://www.ntia.doc.gov/page/2011/united-states-frequency-allocation-chart> y descarga la versión en PDF del diagrama. Si te parece que el tamaño del texto es demasiado pequeño, recuerda que puedes ampliar el documento. Todas las categorías anteriores están representadas en el cuadro con un código de colores. Debes estimar el porcentaje total del espectro asignado a cada categoría de uso. De ser necesario, pide ayuda a tu profesor para hacer esta estimación. Es importante recordar que esta técnica tiene como fin que te hagas una idea de la proporción del espectro asignada a cada uso, no que hagas una medición exacta. Cuando hayas definido

el porcentaje para cada categoría (consejo: tus porcentajes deben sumar 100), ordena las categorías jerárquicamente. La categoría con mayor porcentaje es la primera, y representa aquella que el Gobierno considera más importante.

Categoría	Descripción de los usos incluidos	%	Jerarquía
Aeronáutica móvil	Radios de aeronaves y transmisores de ubicación de emergencia.		
Radionavegación aeronáutica	Navegación, advertencia de obstrucciones, aterrizaje instrumental y medición de altitud y autonomía.		
Radioaficionados	Personas comunes que se comunican por radiofrecuencias de forma amateur.		
Satélites amateur	Personas comunes que lanzan satélites para recopilar datos o para comunicaciones.		
Radiodifusión	Transmisión de radio o televisión desde antenas en la Tierra.		
Satélites de radiodifusión	Transmisión de radio y televisión desde el espacio.		
Satélites de exploración de la Tierra	Mediciones de temperatura y humedad del suelo para la agricultura, comunicaciones con dispositivos de telemetría aplicada a la fauna, medición del tamaño de bosques y de otros aspectos de la geografía, adquisición de imágenes para urbanismo.		

Detección de datos la Tierra	Aparatos científicos que recopilan datos, por ejemplo, collares para rastreo radial de fauna.		
Satélites fijos	Comunicación entre estaciones de comunicaciones en la Tierra que necesitan que la señal se envíe de una estación terrestre a un satélite y se reenvíe desde este hasta una segunda estación terrestre.		
Intersatelital	Comunicación entre satélites.		
Terrestre móvil	Comunicaciones móviles que emplean antenas ubicadas en la Tierra.		
Marítima móvil	Comunicación de embarcación a la costa o de embarcación a embarcación con aparatos situados en la Tierra.		
Radionavegación marítima	Sistemas de navegación de embarcaciones.		
Aparatos meteorológicos	Detección de datos meteorológicos desde una estación terrestre.		
Satélite meteorológico	Detección de datos meteorológicos desde un satélite.		
Móvil	Comunicación o transferencia de datos con dispositivos que pueden moverse.		
Satelital móvil	Dispositivos de comunicación portátiles para hacer llamadas vía satélite. Se les suele llamar “teléfonos satelitales”.		

Radioastronomía	Uso de ondas de radio para estudiar cuerpos celestes.		
Radiodeterminación satelital	Una forma distinta de usar los satélites para las comunicaciones. Puede funcionar para personas que cuentan con dispositivos móviles embarcadas o en tierra.		
Radiolocalización	Uso de ondas de radio para determinar la ubicación de algo mediante un sistema en tierra.		
Radionavegación	Uso de ondas de radio para definir una ruta mediante aparatos en tierra.		
Radionavegación satelital	Uso de ondas de radio para definir una ruta mediante satélites.		
Operaciones espaciales	Radiofrecuencias dedicadas a las comunicaciones necesarias para lanzar una nave espacial y para la comunicación continua tierra-nave cuando esta se encuentra en el espacio.		
Investigación sobre el espacio	Radiofrecuencias dedicadas a la recopilación de datos científicos en el espacio.		
Comunicación de la fecha y hora estándar	Radiofrecuencias para transmitir la fecha y hora actuales,		

Nota: al mirar el diagrama, verás que hay un color asignado a la categoría “Fixed”. Se refiere a la ubicación de los aparatos usados para el servicio en cuestión. En el caso de un servicio fijo, los aparatos se encuentran en la Tierra. No es una categoría independiente, sino una descripción de otras categorías.

“Mobile” se refiere a una estación base que se encuentra en un vehículo en movimiento. Puede ser un avión, una embarcación, etc. No es un tipo de usuario, sino una descripción de un usuario.

Conclusiones

Compara tu propia jerarquía con aquella elaborada a partir de la tabla del Gobierno para responder las siguientes preguntas.		
1. ¿Dónde hay similitudes entre tu jerarquía y la del Gobierno?	2. ¿Qué diferencias hay entre ambas jerarquías?	3. ¿Por qué crees que se presentan estas diferencias?

4. ¿A cuál uso crees que el Gobierno Federal debería asignar una mayor proporción del espectro? ¿Por qué?

5. ¿A cuál uso crees que el Gobierno Federal debería asignar una menor proporción del espectro? ¿Por qué?

6. El Gobierno vende el derecho de uso de algunas frecuencias a empresas de telefonía celular. En zonas muy pobladas, muchas empresas manifiestan interés en comprar esas frecuencias, porque es probable que tengan muchos clientes. Por otra parte, debido a que hay tantas empresas de telefonía celular en la zona, la competencia por clientes es dura y los precios se mantienen bajos. Sin embargo, en zonas poco pobladas hay menos empresas de telefonía celular interesadas en comprar derechos de uso de frecuencias. Por lo tanto, hay menos competencia y los precios suelen ser más altos que en las zonas más pobladas. ¿Cómo crees que el Gobierno podría incentivar a las empresas a prestar el servicio en esas zonas con poca población? ¿Una medida de este tipo tendría consecuencias adicionales?

