

## Opinión Pública para recabar información útil para diseñar y elaborar el Proyecto de Bases de la Licitación Pública para concesionar el uso, aprovechamiento y explotación comercial de 10 MHz de espectro radioeléctrico disponibles en la banda de frecuencias 440-450 MHz.

### **Objetivo**

La Unidad de Espectro Radioeléctrico del Instituto Federal de Telecomunicaciones (en lo sucesivo, el "Instituto") somete a opinión pública, en general una serie de preguntas relacionadas con la banda de frecuencias 440 – 450 MHz del espectro radioeléctrico, con el fin de recabar información, conocimiento, opiniones, alternativas y opciones que permitan el desarrollo, fortalecimiento y planeación de las bases para el proceso de licitación correspondiente, así como su mecanismo de asignación, previo a su aprobación por el Pleno del Instituto.

Conforme a lo anterior, las preguntas contienen previsiones y asuntos que el Instituto se encuentra evaluando, para lo cual será muy importante contar con las opiniones y propuestas específicas y sustentadas de todos los interesados en el proceso de planeación de la licitación de esta banda de frecuencias, como lo son usuarios, fabricantes de equipo, interesados potenciales en su concesionamiento, investigadores, así como cualquier otra persona interesada.

En este sentido, la licitación de los 10 MHz disponibles en la banda de frecuencias 440-450 MHz prevé poner a disposición del mercado las frecuencias del espectro radioeléctrico para los servicios de provisión de capacidad para sistemas de radiocomunicación privada que aporten el mayor beneficio a la sociedad en su conjunto, sujeto a las disposiciones legales y características técnicas, así como para optimizar, desde el punto de vista de la gestión y administración del espectro, el uso actual de la banda 406-512 MHz.

## **FORMATO PARA PARTICIPAR EN LA PRESENTE OPINIÓN PÚBLICA**

### **Instrucciones para su llenado y participación:**

- I. Las opiniones, comentarios y propuestas deberán ser remitidas a la siguiente dirección de correo electrónico: [opinionpublicaift5@ift.org.mx](mailto:opinionpublicaift5@ift.org.mx), en donde habrá que considerarse que la capacidad límite para la remisión de archivos es de 1 Gb.
- II. Proporcione su nombre completo (nombre y apellidos), razón o denominación social, o bien, el nombre completo (nombre y apellidos) del representante legal. Para este último caso, deberá elegir entre las opciones el tipo de documento con el que acredita dicha representación, así como adjuntar –a la misma dirección de correo electrónico- copia electrónica legible del mismo.
- III. Lea minuciosamente el **AVISO IMPORTANTE** en materia del cuidado y resguardo de sus datos personales, así como sobre la publicidad que se dará a los comentarios, opiniones y aportaciones presentadas por usted en la presente opinión pública.
- IV. Vierta sus comentarios conforme a la estructura de la Sección II del presente formato.
- V. En caso de que sea de su interés, podrá adjuntar -a su correo electrónico- la documentación que estime conveniente.
- VI. El período de opinión pública será del 24 de agosto al 21 de septiembre de 2016. Una vez concluido, se podrán continuar visualizando los comentarios vertidos, así como los documentos adjuntos en la siguiente dirección electrónica: <http://www.ift.org.mx/industria/consultas-publicas>
- VII. Para cualquier duda, comentario o inquietud sobre la presente opinión pública, el Instituto pone a su disposición los siguientes puntos de contacto: Carlos Juan de Dios Sánchez Breton, Federico Saggiante Rangel y María Cecilia Castillo; correos electrónicos: [carlos.sanchezb@ift.org.mx](mailto:carlos.sanchezb@ift.org.mx), [federico.saggiante@ift.org.mx](mailto:federico.saggiante@ift.org.mx), [maria.castillo@ift.org.mx](mailto:maria.castillo@ift.org.mx); y número telefónico: (55) 5015-4738 y 5015-4817.

Opinión Pública para recabar información útil para diseñar y elaborar el Proyecto de Bases de la Licitación Pública para concesionar el uso, aprovechamiento y explotación comercial de 10 MHz de espectro radioeléctrico disponibles en la banda de frecuencias 440-450 MHz.

<b>I. Datos del participante</b>	
<b>Nombre, razón o denominación social:</b>	Sistemas y Servicios de Comunicación, S.A. de C.V.
<b>En su caso, nombre del representante legal:</b>	Armando Roa López
<b>Documento para la acreditación de la representación:</b> En caso de contar con representante legal, adjuntar copia digitalizada del documento que acredite dicha representación, vía correo electrónico.	Poder Notarial
<b>AVISO IMPORTANTE</b>	
<p>Los comentarios, opiniones y aportaciones presentadas durante la vigencia de la presente consulta pública, serán divulgados íntegramente en el portal electrónico del Instituto y, en ese sentido, serán considerados invariablemente públicos. En caso de que dentro de los documentos que remita se advierta información distinta a su nombre y opinión y que éstos tengan el carácter de confidencial se procederá a su protección. Con relación al nombre y la opinión de quien participa en este ejercicio, se entiende que otorga su consentimiento expreso para la difusión de dichos datos, cuando menos en el portal del Instituto. Ello, toda vez que la naturaleza de las opiniones públicas consiste en promover la participación ciudadana y transparentar el proceso de elaboración de nuevas regulaciones, así como de cualquier otro asunto que estime el Pleno del Instituto a efecto de generar un espacio de intercambio de información, opiniones y puntos de vista sobre cualquier tema de interés que este órgano constitucional autónomo someta al escrutinio público, en términos de lo dispuesto por el artículo 120, fracción I, de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública.</p>	

<b>II. Comentarios y aportaciones específicas del participante</b>	
Se sugiere aportar información, documentación, estudios, referencias, bibliografía y demás elementos que considere que sustentan o apoyan la justificación de sus propuestas de respuesta a las preguntas siguientes.	
Pregunta	Respuesta
La banda de frecuencias 440-450 será licitada para radiocomunicación privada a través de la figura de provisión de capacidad. ¿Qué comentarios le sugiere este planteamiento? ¿Considera que se trata de una medida adecuada? Justifique su respuesta.	<p>Es adecuado siempre y cuando se tengan bien definidos los derechos y obligaciones que tiene el proveedor de capacidad así como el nivel de autoridad que pudiera tener.</p> <p>Cada proveedor de capacidad va a poner sus reglas sin importar si están de acuerdo o no los demás proveedores de capacidad. De esta forma un fabricante con presencia en México puede comprar una parte del espectro y únicamente ofrecer frecuencias para sus propios sistemas y no para la competencia.</p>

**Opinión Pública para recabar información útil para diseñar y elaborar el Proyecto de Bases de la Licitación Pública para concesionar el uso, aprovechamiento y explotación comercial de 10 MHz de espectro radioeléctrico disponibles en la banda de frecuencias 440-450 MHz.**

	<p>¿Quién lo controlaría?</p> <p>¿Qué va a pasar con los usuarios piratas que ya están en esas frecuencias?</p> <p>¿El proveedor de capacidad realizará la función del Instituto para corregir a esos piratas?</p> <p>Es una medida adecuada porque da una certeza a los usuarios de radiocomunicación de estar trabajando dentro de un marco legal y permitido.</p>
<p>Ante la figura de provisión de capacidad, ¿Cuáles son los elementos que considera deben tomarse en cuenta para promover que los actuales usuarios de radiocomunicación privada se sujeten a este nuevo esquema?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Debe ser un trámite sencillo y rápido, que cualquier persona se pueda acercar y de una forma clara y fácil pueda realizar un trámite. Existen distribuidores e integradores de radio que pueden brindar el servicio de asesoría, pero que no se convierta en un trámite que solo puede ser realizado por peritos o expertos. Económico, el usuario además de las frecuencias tiene que comprar infraestructura para lograr una buena comunicación. Si el costo por las licencias será el mismo o mayor a de los equipos, no va a ser atractivo para los usuarios.</li> <li>— Abierto, que no obligue al usuario a sujetarse a una sola cierta marca de equipos o incluso a un solo proveedor de capacidad.</li> <li>— El reconocimiento por parte de la autoridad judicial a que los usuarios están operando un sistema de comunicación con los permisos legales para operarlo sin ser hostigado o privados de los equipos para su uso.</li> <li>— Un documento que acredite el uso debido de las frecuencias y una garantía de que nadie estará generando interferencias en sus frecuencias.</li> </ul>
<p>¿Qué aspectos considera deben tomarse en cuenta en el proceso de reordenamiento de la banda?</p>	<p>La gran cantidad de usuarios que existen operando y que buscarán una forma legal de seguirlo haciendo.</p> <p>Existen pequeños usuarios de tiendas o comercios con coberturas reducidas a solo cuadradas, clientes locales que demanden comunicación en una zona o sector y usuarios que demanden comunicaciones en ciudades completas.</p> <p>Actualmente existe la tecnología para poder</p>

**Opinión Pública para recabar información útil para diseñar y elaborar el Proyecto de Bases de la Licitación Pública para concesionar el uso, aprovechamiento y explotación comercial de 10 MHz de espectro radioeléctrico disponibles en la banda de frecuencias 440-450 MHz.**

	comunicar 2 o más puntos muy lejanos por medio de internet sin ser necesario proveer cobertura en todo el trayecto.
Como se ha mencionado previamente, la banda se ha planificado con una distribución de 5 MHz para el segmento de transmisión del móvil (440-445 MHz) y 5 MHz para el segmento de transmisión de la radio base (445-450 MHz). En este sentido ¿Cuál cree que debería ser el tamaño ideal de los bloques a licitar dentro de los segmentos referidos? Por otro lado, ¿Está usted de acuerdo con la segmentación propuesta por el IFT? Fundamente su razonamiento.	Tamaño ideal: 2 segmentos locales y 2 segmentos nacionales.  Si se está de acuerdo con la segmentación propuesta por el IFT, ya que esto permite al usuario una gran variedad de opciones de comunicación diseñadas en las necesidades específicas de cada usuario. Sin embargo se tiene que considerar a los usuarios que solo requieran 1 frecuencia para operar su sistema en modo directo y que no tienen necesidad de pagar por un par de frecuencias que no utilizarán.
¿Cuál debería de ser el número máximo de bloques que podría adquirir un participante?	1 Solo bloque.
¿Cuál es su opinión de que el Instituto concurre tres bloques nacionales (1+1 MHz) y dos bloques por Regiones Celulares (1+1 MHz)?  <i>Explique sus razones e implicaciones técnicas así como la necesidad de utilizar bandas de guarda. En caso de considerar conveniente algún otro tipo de criterio de regionalización, favor de especificar cuál y justificarlo.</i>	La mayoría del mercado demanda comunicación local a nivel ciudad o estado. Son pocas las organizaciones que van a requerir de un permiso a nivel nacional. Si esto sucede, los proveedores de capacidad celular se van a quedar sin recursos más rápido obligando a los usuarios a obtener una frecuencia que solo usarán en la ciudad con un proveedor de capacidad nacional.  Actualmente el diseño de los equipos permite operar en canales adyacentes de forma efectiva. Como un inicio es viable el manejar canales de guarda para los sistemas que tienen mucho tiempo operando, sin embargo se tiene que propiciar la migración a sistemas novedosos que no requieran de guardas y que permitan una mayor disponibilidad de recursos para más usuarios.
¿Cuál es su opinión respecto a que el(los) concesionario(s) ganador(es) del proceso licitatorio deban proporcionar al Instituto información técnica de la red y los sistemas de radiocomunicación?	Correcto para fines de control del Instituto hacia los concesionarios y a los usuarios.
¿Considera que los concesionarios de telecomunicaciones existentes, tales como empresas de servicios móviles de banda ancha o de servicios móviles de radio troncalizado, deberían poder participar en este proceso?	No. El uso de la radiocomunicación privada de cierta forma es una competencia para las empresas de servicios de banda ancha o de radiocomunicación troncalizado. Podrían elevar los costos o complicar los trámites con la finalidad de que los usuarios sigan

**Opinión Pública para recabar información útil para diseñar y elaborar el Proyecto de Bases de la Licitación Pública para concesionar el uso, aprovechamiento y explotación comercial de 10 MHz de espectro radioeléctrico disponibles en la banda de frecuencias 440-450 MHz.**

<p>Explique su razonamiento.</p>	<p>contratando los servicios de banda ancha o troncalizados. Las empresas de servicio obtienen un ingreso recurrente por proveer un servicio de comunicación. Si el usuario obtiene una frecuencia traerá un beneficio económico al disponer de un equipo confiable para sus operaciones y que no representa un gasto recurrente. Este no es el esquema de negocio de una empresa de servicio.</p>
<p>¿Considera que el Instituto debería establecer criterios técnicos para el uso del espectro en términos de ancho de banda, separación entre canales de transmisión y separación entre canales de transmisión y recepción para los diversos bloques a licitar?</p>	<p>Sí. Los concesionarios deberán contar con un mismo criterio para ofrecer el servicio. Un usuario final debe contar con el mismo beneficio sin importar el concesionario que sea. Ese criterio debe ser objetivo y transparente para cualquier tecnología existente en el mercado. A su vez debe irse modificando para buscar siempre una mejora en los servicios que ahí se ofrecen en beneficio siempre de los usuarios.</p>
<p>¿Cuál es el ancho de canal mínimo que debería considerarse en el plan de canalización de la banda?</p>	<p>Debido a que actualmente existen muchos sistemas funcionando. El ancho de canal mínimo debería ser de 12.5 kHz y que los usuarios actuales no sientan una imposición de actualización de infraestructura con este nuevo esquema. Sin embargo se debe considerar una planeación de anchos de canal más pequeños para una mayor disponibilidad de recursos para los concesionarios y de los usuarios. Actualmente los sistemas a 12.5 kHz son los más usados sin embargo varios países a nivel mundial ya están considerando usar 6.25 kHz para duplicar la capacidad. Actualmente en México se está contemplando una corrección en la asignación de frecuencias y será muy importante a nivel internacional si se hace del conocimiento que ya se está contemplando el uso de anchos de banda más pequeños.</p>
<p>¿Qué tipo de aplicaciones y tecnologías considera las más apropiadas para el uso de la banda de 440-450 MHz para los fines propuestos?</p>	<p>Las comunicaciones de voz y datos siempre y cuando estén sujetos a los anchos de canal antes mencionados y que operen en modo directo, sistemas de gran cobertura con repetidor y sistemas de gran capacidad de usuarios.</p>
<p>Desde el punto de vista del diseño de redes de radiocomunicaciones, ¿Podrían convivir distintas tecnologías de banda angosta en una misma zona geográfica? De ser así, ¿debería identificarse segmentos de espectro específicos dentro de la</p>	<p>Si es posible que puedan convivir. Las nuevas tecnologías permiten operar en canales adyacentes sin degradación de las comunicaciones. Tal vez en un inicio si sería recomendable usar canales de guarda, sin embargo se debe propiciar la migración y</p>

**Opinión Pública para recabar información útil para diseñar y elaborar el Proyecto de Bases de la Licitación Pública para concesionar el uso, aprovechamiento y explotación comercial de 10 MHz de espectro radioeléctrico disponibles en la banda de frecuencias 440-450 MHz.**

<p>banda como bandas de guarda?</p>	<p>renovación hacia sistemas nuevos que no requieran guardas de canal para un mayor aprovechamiento de los recursos.</p>
<p>¿Qué condiciones o restricciones de tipo técnico considera que deben tomarse en cuenta para asegurar la operación de los sistemas de radiocomunicación libres de degradación e interferencias perjudiciales?</p>	<p>Además del control del ancho de canal.</p> <p>En recepción: Sensibilidad de .28µV a 12dB de Sinad Selectividad de 63dB Distorsión de intermodulación de 68dB Respuesta a espurias de 70dB</p> <p>En transmisión: Respuesta a espurias 70dB Zumbido y ruido de FM de 43dB</p>
<p>¿Qué condiciones se podrían exigir a los futuros operadores (proveedores de capacidad) para garantizar la neutralidad tecnológica en esta banda y la provisión eficaz del espectro en el mercado de radiocomunicación privada?</p>	<p>Una Comisión de Protección al Consumidor que se encargue de revisar que los criterios establecidos por el Instituto se cumplan.</p>
<p>¿Qué consideraciones técnicas generales se deberían tomar en cuenta para este modelo de provisión de capacidad de espectro? ¿Cuáles son las ventajas de los aspectos propuestos?</p>	<p>Equipos homologados y de tecnología abierta. Que permitan un mayor aprovechamiento de los recursos y que estén limitados a operar con 1000W de potencia radiada aparente.</p> <p>Ventajas: Mayor competencia de productos y una alta confiabilidad de los usuarios sobre de su sistema de comunicación.</p>
<p>¿Considera adecuado el actual esquema de pagos de derechos para el servicio de radiocomunicación privada en la banda de 440-450 MHz (Art. 240 de la Ley Federal de Derechos)? ¿Qué otro esquema debería ser utilizado? Explique sus razones.</p>	<p>Debe usarse una anualidad por cada MHz. De esta manera el proveedor de tratará de aprovechar al máximo el espectro. Como comentario el espectro en estas frecuencias no puede ser caro. Considerar que en muchos países es prácticamente sin costo.</p>
<p>¿Qué método o referencia considera que se debería utilizar para definir el Valor Mínimo de Referencia del citado proceso licitatorio? Explique sus razones.</p>	<p>En la mayor parte de los países el cobro por MHz al año es sumamente reducido. Debería hacerse un estudio en América Latina Estados Unidos y Canadá y de ahí tomar referencias.</p>
<p>¿Cómo debería ser el esquema de fijación de precios para la comercialización a usuarios finales de este espectro?</p>	<p>El proveedor de capacidad lo deberá definir.</p>

Opinión Pública para recabar información útil para diseñar y elaborar el Proyecto de Bases de la Licitación Pública para concesionar el uso, aprovechamiento y explotación comercial de 10 MHz de espectro radioeléctrico disponibles en la banda de frecuencias 440-450 MHz.

<p>Dadas las condiciones económicas del mercado de radiocomunicación privada en México, ¿cuál debería ser el método de asignación más adecuado (por ejemplo "sobre cerrado", mecanismo simultáneo ascendente, "beauty contest", etc.) para realizar la licitación? Explique sus razones y liste las ventajas y desventajas del método propuesto.</p>	<p>Ascendente, abierto y libre.</p>
<p>¿Considera que el proceso de licitación coadyuva a la continuidad y mejora del servicio de radiocomunicación privada en la banda 440-450 MHz a mediano/largo plazo? Explique su respuesta.</p>	<p>Sí, al permitir a los usuarios contar con un permiso de operar un sistema de radiocomunicación para la coordinación de sus trabajos, así como brindar comunicación a zonas donde los servicios actuales no han podido llegar.</p>
<p>¿Considera que la licitación en este segmento tendría un efecto neutro (sin efectos negativos) sobre la competencia y los aspectos regulatorios del servicio en cuestión?</p>	<p>Tendrá efectos positivos si se considera la buena apertura a obtener un permiso y la facilidad para que los usuarios puedan lograrlo.</p>
<p>Por último, ¿tiene algún comentario o información final que considere relevante respecto del proceso de licitación de la banda 440-450 MHz, su uso, aprovechamiento y asignación?</p>	<p>El resultado de este proceso resultara en una comunidad con más opciones de comunicación para el beneficio del desarrollo de todo el país.</p>
<p>Nota: Se agradecerá que cada respuesta no exceda 500 palabras.</p>	