

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, 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>

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.

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, federico.saggiante@ift.org.mx, maria.castillo@ift.org.mx; y número telefónico: (55) 5015-4738 y 5015-4817.

I. Datos del participante	
Nombre, razón o denominación social:	MOTOROLA SOLUTIONS DE MÉXICO S.A.
En su caso, nombre del representante legal:	HÉCTOR LUNA MORALES
Documento para la acreditación de la representación: En caso de contar con representante legal, adjuntar copia digitalizada del documento que acredite dicha representación, vía correo electrónico.	Poder Notarial
AVISO IMPORTANTE	
<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>	

II. Comentarios y aportaciones específicas del participante	
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	Es una medida urgente que los usuarios de radiocomunicación privada accedan a frecuencias, esto reactivará al mercado que ha estado

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>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>	<p>inhibido desde 1995 y propiciará un crecimiento ordenado.</p> <p>Con la desaparición de la figura de permisos para radiocomunicación privada en la Ley Federal de Telecomunicaciones de 1995, no fue posible contar con el mecanismo apropiado para otorgar frecuencias de radiocomunicación privada. Los potenciales usuarios de radiocomunicación privada sólo tenían la opción de operar en frecuencias de uso libre que fueron determinadas por la autoridad con posterioridad a la Ley Federal de Telecomunicaciones de 1995. Para algunos usuarios la identificación de bandas de frecuencias de uso libre fue suficiente, pero para otros muchos no fue una opción.</p> <p>Las situaciones anteriores tuvieron sus efectos negativos en Hacienda, pues al no ser posible emitir permisos de uso de frecuencias se dejaron de percibir derechos por el uso y aprovechamiento de las mismas. Sólo se perciben los derechos de los permisos de radiocomunicación privada otorgados con anterioridad a la Ley Federal de Telecomunicaciones de 1995.</p> <p>Estamos convencidos en la necesidad de contar con un mecanismo para que los particulares accedan a frecuencias. En el marco de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión de 1994, estimamos que el enfoque de licitación bajo la figura de provisión de capacidad pudiese funcionar en la práctica considerando los elementos técnicos, jurídicos, financieros, económicos y de mercado que expondremos en nuestras respuestas a los demás cuestionamientos planteados dentro de la presente opinión pública.</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>	<p>Estamos convencidos que existen diversos aspectos que motivarán que el usuario se adhiera a este esquema, dentro de las cuales destacamos las siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Costo/tarifas. Las tarifas que el usuario deba pagar al concesionario por las frecuencias deben ser similares o más bajas de lo que actualmente el usuario paga en derechos por el uso de frecuencias a SHCP. 2) Calidad de servicio: El usuario debe tener la garantía de que será atendido con prontitud y a cabalidad. 3) Operación sin interferencias. El usuario debe tener la garantía de recibir frecuencias sin interferencias perjudiciales. 4) Competencia. El usuario debe tener opciones para seleccionar al concesionario de su preferencia. 5) Tecnología. El usuario debe estar convencido que le permitirán que use la tecnología y marca de equipo digital de su preferencia,

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>obteniendo el grado y calidad de servicio que requieren</p> <ol style="list-style-type: none"> 6) Cobertura. El usuario debe tener certidumbre que este esquema le garantiza acceso a frecuencias en el lugar que lo desee. 7) Garantía de largo plazo. El usuario debe tener certidumbre que contará con frecuencias por largo plazo a fin de brindar certidumbre a su inversión en equipamiento. 8) No discriminatorio. El usuario debe estar convencido que sus solicitudes de frecuencias reciban el mismo trato y sin privilegio a otros.
<p>¿Qué aspectos considera deben tomarse en cuenta en el proceso de reordenamiento de la banda?</p>	<p>Además de los elementos indicados en la respuesta anterior, consideramos que existen los siguientes elementos clave para propiciar el reordenamiento del espectro en UHF:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Difusión de información sobre la bandas de frecuencias apropiadas para la operación de equipos de acuerdo al servicio autorizado y mecanismo de acceso a las mismas. Esto propiciará que los usuarios cambien de frecuencias/ resintonicen equipos. 2) Emisión y posterior difusión de lineamientos por parte del IFT para motivar el cambio de tecnología analógica a digital que cubra todas las bandas de UHF de radiocomunicación privada, con plazos específicos para la transición. Esto motivará se renueve equipo que por obsoleto no sea posible resintonizar hacia las bandas de frecuencias apropiadas 3) Ejecución de programas de monitoreo / vigilancia / sanciones y difusión de los mismos como catalizador del cambio de frecuencias y reordenamiento del espectro. 4) Reglas claras para aquellos usuarios finales que no quieran moverse a la banda requerida. 5) El espectro para radiocomunicación privada actualmente en uso en UHF (450-512 MHz) es más amplio que el espectro que se pone en licitación (440-450 MHz), por lo que sería menos probable que los usuarios regulares se muevan si no se promueve el uso de tecnologías digitales, mismas que buscan una mayor eficiencia espectral. 6) Que la licitación de provisión de capacidad resulte exitosa de forma que el plan de negocios de los concesionarios sea atractivo financieramente pero al mismo tiempo, las tarifas a los usuarios sean bajas.
<p>Como se ha mencionado previamente, la banda se ha planificado con una</p>	<p>Coincidimos con el IFT en que la segmentación de la banda de frecuencias en bloques Tx/RX es apropiada para facilitar el despliegue de sistemas de radiocomunicación dúplex y mantiene homogeneidad</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>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.</p>	<p>en la distribución de frecuencias en la banda.</p> <p>Una separación dúplex de MHz es técnicamente viable, de forma que hay duplexores disponibles en el mercado para operar en la modalidad que se plantea.</p> <p>En cuanto al tamaño de los bloques a licitar, nuestra propuesta es que sean de mínimo 1+1 MHz por las razones siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Flexibilidad y eficiencia. Permitiría que el concesionario cuente hasta con 80 pares de frecuencias de 12.5 kHz que podría administrar de la forma más eficiente que considere, ya sea para sistemas simplex y dúplex o bien, formando grupos de frecuencias para sistemas tipo trunking privados. 2) Interferencias y uso eficiente. Permite al concesionario realizar estudios de interferencia y coordinación entre usuarios de él mismo, minimizando la necesidad de coordinación con otros concesionarios a sólo los bordes de los segmentos y se disminuyen el número de bandas de guarda. 3) Facilidad al usuario. Propicia que usuarios que requieran muchas frecuencias no tengan necesidad de recurrir a varios concesionarios para obtener todas sus frecuencias, ya que uno solo podría satisfacer la demanda de ese usuario.
<p>¿Cuál debería de ser el número máximo de bloques que podría adquirir un participante?</p>	<p>En nuestra opinión debe ser posible que un participante pueda adquirir hasta dos pares de bloques de 1+1 MHz (2+2 MHz en total).</p> <p>Lo anterior propiciaría un caso de negocios más atractivo al participante pues duplica la capacidad potencial disponible de frecuencias, con costos administrativos que pensamos no serían muy superiores a los que se incurrirían en la administración de un solo par de bloques. En ese orden de ideas resultaría aún más atractivo poder agregar más bloques, cuidando no limitarla competencia.</p>
<p>¿Cuál es su opinión de que el Instituto concurse tres bloques nacionales (1+1 MHz) y dos bloques por Regiones Celulares (1+1 MHz)?</p> <p><i>Explique sus razones e implicaciones técnicas así como la necesidad de</i></p>	<p>En nuestra opinión todos los bloques deben tener cobertura nacional por los siguientes motivos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Competencia. Mantiene un equilibrio entre concesionarios al mantener las mismas condiciones, reglas y mercado potencial a servir. 2) Casos de negocios. Un concesionario de bloques regionales incurre en costos administrativos similares a los de un concesionario nacional, pero su mercado potencial es mucho menor, por lo que el caso de negocios se ve comprometido.

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>utilizar bandas de guarda. En caso de considerar conveniente algún otro tipo de criterio de regionalización, favor de especificar cuál y justificarlo.</p>	<p>3) Posibles bloques desiertos. Existirá tendencia a buscar sólo los bloques de mayor demanda, propiciando existan bloques de espectro desiertos</p> <p>4) Reordenación fallida – Con la posibilidad de que llegasen a quedar bloques desiertos, se deberá estimar si la capacidad disponible es técnicamente suficiente para atender la demanda de usuarios que se busque migrar de otras bandas de frecuencias de radiocomunicación privada.</p> <p>Por último, consideramos no necesario imponer bandas de guarda, sino tan sólo obligar al concesionario a operar dentro de sus bloques y a coordinar con el concesionario adyacente en caso de interferencias fuera de banda.</p>
<p>¿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?</p>	<p>Es importante y necesario que el concesionario proporcione información técnica de las redes para las cuales otorga frecuencias (capacidad espectral).</p> <p>1) El IFT podrá mantener una estrecha vigilancia sobre la actuación del concesionario en beneficio de la industria de la radiocomunicación privada.</p> <p>2) El IFT podrá apoyar de mejor forma en las labores de monitoreo del espectro en favor del concesionario para reducir la operación de usuarios ilegales.</p> <p>3) Dicha información técnica que proporcione el Concesionario al IFT deberá ser tratada con carácter de confidencial para evitar el uso indebido de la misma.</p>
<p>¿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? Explique su razonamiento.</p>	<p>En nuestra opinión, habrá que ejercer fuertes regímenes de vigilancia para asegurar que quien gane, cumpla con cabalidad con las obligaciones del título de concesión y no actúen en detrimento de este espectro en favor de soluciones que consideren a la radiocomunicación privada como competencia.</p> <p>En la misma línea de pensamiento, estimamos que se debe promover la participación de empresas que conozcan el mercado de la radiocomunicación privada y tengan interés en su crecimiento.</p>
<p>¿Considera que el Instituto debería establecer criterios técnicos para el uso del espectro en términos de ancho de</p>	<p>Si. Es importante y necesario que el IFT establezca los lineamientos técnicos para uso del espectro radioeléctrico, esto brindará certidumbre al concesionario, fabricantes y usuarios sobre el número de frecuencias disponibles y las especificaciones bajo las que se otorgarán</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, separación entre canales de transmisión y separación entre canales de transmisión y recepción para los diversos bloques a licitar?</p>	<p>las mismas. Asimismo, se reduce discrecionalidad en el otorgamiento de frecuencias y mejora la administración de las mismas al poder organizar en grupos para redes trunking privadas. También el IFT podrá realizar labores de monitoreo y vigilancia, correlacionando la base de datos en forma más eficiente.</p> <p>Entre los criterios técnicos a definir recomendamos al menos lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Una canalización de 12.5 kHz armonizada en toda la banda de frecuencias. 2) Tx/Rx de 5 MHz como fue expresado en las respuestas anteriores 3) Definir la máscara de emisión para los estudios de interferencia co-canal y canal adyacente 4) La densidad de flujo potencia que definirá el contorno de cobertura
<p>¿Cuál es el ancho de canal mínimo que debería considerarse en el plan de canalización de la banda?</p>	<p>Si se debe definir un ancho de canal mínimo de 12.5 kHz. Con éste se reduce discrecionalidad en el otorgamiento de frecuencias y mejora la administración de las mismas al poder organizar en grupos para redes trunking privadas. También el IFT podrá realizar labores de monitoreo y vigilancia, correlacionando la base de datos en forma más eficiente. Finalmente, con el empleo de 12.5 kHz se brinda un enfoque tecnológicamente neutral dado que con éste es posible la operación de los estándares digitales disponibles para radiocomunicación privada.</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>No debe limitarse el tipo de aplicación ni tecnologías. Hoy en día existe tecnología para implementar sistemas de radiocomunicación privada de tipo convencional y troncalizada, para transmisión de voz y datos de baja velocidad.</p> <p>En general, se estima que la mayor demanda de frecuencias en esta banda de frecuencias será para el despliegue de redes para mercados verticales distintos a la seguridad ó misión crítica, como manufactura, hotelería, minería, construcción, etc.</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</p>	<p>Si es posible su convivencia, sujeta a la operación conforme al plan de canalización definido, cumplimiento de máscaras de emisión y a la aplicación de técnicas de mitigación comunes (por ejemplo, separación en distancia). Basado en esto, no es necesaria la determinación de bandas de guarda, sino la definición de las características técnicas bajo las cuales los equipos operarán en la banda de frecuencia y las consideraciones técnicas para los estudios de interferencias que realizará el concesionario previo al otorgamiento</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>segmentos de espectro específicos dentro de la banda como bandas de guarda?</p>	<p>de una frecuencia, entre ellas, la relación de rechazo co-canal admisible y la densidad de flujo de potencia que define el contorno de cobertura.</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>Se deben definir con claridad por el IFT las características técnicas de los transmisores y receptores a emplearse de referencia en los estudios técnicos, incluyendo potencias, máscaras de emisión, relación rechazo co-canal y otros. Asimismo, se deberá aprobar una metodología uniforme para la realización de dichos estudios técnicos bajo prácticas internacionales.</p> <p>En cuanto a las características técnicas, se puede emplear la versión más reciente de Recomendación UIT-R M.478-5 "Características Técnicas de los Equipos y Principios para la Asignación de Canales a las Estaciones del Servicio Móvil Terrestre con Modulación de Frecuencia entre 25 y 3000 MHz". La versión más reciente de la Recomendación UIT-R SM.337-6 "Separaciones en frecuencia y distancia" se podría emplear para calcular las separaciones en frecuencia y en distancia a fin de lograr un nivel de interferencia aceptable.</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>Se deben imponer expresamente la obligación de ofrecer trato no discriminatorio y de no realizar ventas atadas, imponiendo sanciones ejemplares en caso de incumplimiento. El único impedimento para que el concesionario se niegue al otorgamiento de frecuencias debe estar basado en aspectos de índole técnico por saturación de frecuencias.</p> <p>Asimismo, es muy importante que la política de tarifas se controle, imponiéndose una fórmula general conforme a los siguientes criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Neutralidad. Para sistemas digitales, la tarifa deberá ser la misma para un canal de 12.5 kHz o menor; esto para mantener el equilibrio de mercado entre fabricantes que utilizan dichas anchuras de banda, evitando preferencia de un estándar sobre otro. • Eficiencia del espectro: <ol style="list-style-type: none"> a. Sistemas analógicos: No serán permitidos. b. Cuando la tecnología permita el uso compartido de canal de frecuencia entre varios sistemas de radiocomunicación privada en una misma zona geográfica, la tarifa aplicable a cada usuario se deberá reducir de manera importante con respecto a la tarifa total correspondiente a un canal no compartido. <p>Para vigilar su cumplimiento, se requiere de la supervisión del IFT, por lo</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>que se deben exigir al concesionario los mecanismos que faciliten la labor de la autoridad, entre ellos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) La utilización de una base de datos de usuarios que sea accesible por el IFT en tiempo real y en formato compatible con las herramientas propagación/interferencia del IFT 2) Certificación del proceso y herramientas empleadas por el IFT para la realización de los estudios 3) Llevar un registro de solicitudes y entregar al usuario constancia de solicitud con fecha, hora y número consecutivo. 4) Entrega de resultados de estudios de compatibilidad a los usuarios para que en caso de controversia, el usuario pueda presentar recursos de revisión ante el IFT 5) Sujetarse a programas de verificación aleatorias de sus procesos. 6) Tiempos de respuesta máximo definidos 7) El otorgamiento de frecuencias debe ser independiente de la marca que el usuario desee ocupar.
<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>	<ul style="list-style-type: none"> - Probada experiencia del concesionario en la fabricación, venta, comercialización o instalación de equipos de radiocomunicación privada. - Definición de las especificaciones técnicas para operación en esta banda de frecuencias, entre ellos, una canalización armonizada e incluyente de todas las tecnologías en toda la banda de frecuencias, Tx/Rx de 5 MHz, máscara de emisión a considerar en los estudios de interferencia co-canal y canal adyacente, densidad de flujo potencia que definirá el contorno de cobertura, niveles de umbral para el otorgamiento o no de frecuencias por parte del concesionario. - Procedimientos a seguir en los estudios de interferencia.
<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>Bajo el enfoque de proveeduría de capacidad espectral y para tener un caso de negocios productivo, se debe buscar un esquema con el cual los concesionarios lleguen a pagar derechos con montos inferiores a los que actualmente se le exige a un usuario de radiocomunicación frecuencias conforme al Art. 240 de la Ley Federal de Derechos.</p> <p>Si al concesionario se le exigiera pagar en derechos montos similares a los del Art. 240, trasladará ese costo al usuario final y se verá obligado a imponer tarifas altas a sus usuarios para recuperar sus costos y generar ganancias, propiciando en consecuencia, un menor incentivo al usuario final para contratar frecuencias con el concesionario.</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>En nuestra consideración, el Artículo 240 no resulta aplicable dado que el concesionario proveería capacidad espectral y no usaría por sí mismo las frecuencias para sistemas de radiocomunicación privada. En estas condiciones, debiese ser exigible al concesionario sólo la contraprestación que corresponda a su oferta económica durante el proceso de licitación. Es decir, el concesionario debiese pagar sólo el monto de la contraprestación y no requerirle pago anual de derechos.</p> <p>De resultar incorrecta nuestra interpretación, estimamos necesaria la modificación a la Ley Federal de Derechos para incluir las consideraciones antes expresadas que permitan generar pagos derechos con montos bajos que permitan la viabilidad del caso de negocio.</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 nuestra opinión, el valor mínimo de referencia debe estar vinculado a variables como 1) los montos que por pago de derechos son exigibles a los usuarios de radiocomunicación privada en el Artículo 240 de la Ley Federal de Derechos, que tendría correspondencia la facturación esperada por concesionario, 2) a la capacidad de frecuencias disponible, 3) a la demanda potencial de las mismas y 4) a los gastos operativos estimados por administrar esas frecuencias. 5) Que el IFT apoyará al movimiento de usuarios hacia esa banda de frecuencias</p> <p>Monto potencial máximo a facturar por año por el concesionario a nivel nacional</p> <p>Este valor lo podemos estimar a partir de conocer el producto de la capacidad máxima de frecuencias disponibles dentro de un área geográfica de referencia dada multiplicada por el número de áreas geográficas que conforman el país y por la tarifa aplicable a cada frecuencia por área geográfica. El resultado de este ejercicio representaría el monto máximo que debiese esperar facturar el concesionario cuando alcance el punto de saturación de sus frecuencias. Evidentemente, se espera un crecimiento paulatino de usuarios y no una saturación inmediata, dado que esto depende de múltiples factores.</p> <p>Valor estimado del espectro</p> <p>En el párrafo anterior se estimó el monto potencialmente facturable por el concesionario. Ahora bien, para estimar el costo de este espectro al concesionario, debiésemos sustraer los costos operativos, los impuestos</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>y la utilidad esperada por el concesionario.</p> <p>Dado que es la expectativa que la tarifa a los usuarios sea similar a lo que actualmente éstos pagan de conformidad con la Ley Federal de Derechos, el concesionario no debiese estar dispuesto a ofrecer en la licitación un monto por frecuencia igual o superior a la indicada en dicha Ley a fin de no afectar su caso de negocios, pues los usuarios difícilmente se sentirían atraídos a entrar en este esquema.</p>
<p>¿Cómo debería ser el esquema de fijación de precios para la comercialización a usuarios finales de este espectro?</p>	<p>Consideramos que debe estar topado el monto de la tarifa que se cobre a los usuarios y esta debe ser igual (o similar) o menor a la indicada en la Ley Federal de Derechos, para provocar que los usuarios se sientan atraídos a entrar en este esquema por una oferta de mejor servicio al "mismo precio".</p>
<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>Proponemos realizar un "beauty contest". Destacamos los siguientes motivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - No puede prevalecer un criterio económico. Hemos estimado los topes máximos de usuarios y facturación esperada por el concesionario, teniendo en la mira mantener tarifas a usuarios similares a las que éstos pagan al gobierno en derechos por el uso de frecuencias. Una oferta superior implica tarifas más altas a los usuarios, desmotivando su movimiento a este esquema y complicando la reorganización de la banda planeada por el IFT. En este sentido, sólo basta confirmar en el proceso que el concesionario cumplirá con la obligación de mantener una tarifa acorde a la actual Ley Federal de Derechos. - El participante debe tener conocimiento y competencias técnicas probadas en este mercado. Realizar estudios técnicos de interferencias y administración de frecuencias móviles requiere de competencias y manejo probado de herramientas para estudios de gabinete y comprobación técnica. Se debe garantizar que existe el soporte técnico necesario para ejecutar estas labores. - El concesionario tendría acceso a información sensible de redes de comunicación del país, por lo que deberá mostrar actuación ética. - El concesionario debe ser totalmente imparcial en la asignación de las frecuencias, teniendo métricas de respuesta máxima definidas por el IFT - El concesionario debe estar dispuesto a aplicar una política de precios acorde a las necesidades del sector de la

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>radiocomunicación privada:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Neutralidad. Para sistemas digitales, la tarifa deberá ser la misma para un canal de 12.5 kHz o menor; esto para mantener el equilibrio de mercado entre fabricantes que utilizan dichas anchuras de banda, evitando preferencia de un estándar sobre otro. • Eficiencia del espectro: <ul style="list-style-type: none"> a. Para sistemas analógicos: No serán permitidos. b. Cuando la tecnología permita el uso compartido de canal de frecuencia entre varios sistemas de radiocomunicación privada en una misma zona geográfica, las tarifa aplicable a cada usuario se deberá reducir de manera importante con respecto a la tarifa total correspondiente a un canal no compartido.
<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>Estamos de acuerdo.</p> <p>Como antes comentamos, estamos convencidos en la necesidad de contar con un mecanismo para que los particulares accedan a frecuencias. En el marco de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión de 1994, estimamos que el enfoque de licitación bajo la figura de provisión de capacidad puede funcionar en la práctica, considerando los elementos técnicos, jurídicos, económicos y de mercado que hemos expuesto.</p> <p>Asimismo, con la posibilidad de que brinde acceso a frecuencias, aunado a la emisión de una disposición de carácter general por parte del IFT para motivar el cambio de tecnología analógica a digital que cubra todas las bandas de radiocomunicación privada, se motivará la renovación de equipo que por obsoletos no sea posible resintonizar hacia las bandas de frecuencias apropiadas, propiciando en el mediano y largo plazo la reordenación del espectro, aprovechando más el espectro y poder proveer servicios adicionales a través de las redes de radiocomunicación privada</p>
<p>¿Considera que la licitación en este segmento tendría un efecto neutro (sin efectos negativos) sobre la competencia y los aspectos regulatorios del</p>	<p>En la medida que se otorguen más de una concesión y se establezca una canalización de frecuencias basada en 12.5 kHz anticipamos que no habría efectos negativos a la competencia en la banda de frecuencias en cuestión.</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.

servicio en cuestión?	
<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>Sólo resaltar la necesidad de que se emita, con antelación o en paralelo al proceso de licitación, una disposición de carácter general por parte del IFT para motivar el cambio de tecnología analógica a digital que cubra todas las bandas de radiocomunicación privada, con plazos específicos para la transición. Esto motivará se renueve equipo que por obsoleto no sea posible resintonizar hacia las bandas de frecuencias apropiadas. Esto facilitará el caso de negocios y acelerará el reordenamiento del espectro.</p> <p>Por otro lado, consideramos que el proceso de licitación debiera comenzar lo más pronto posible, en ese sentido, las fechas propuestas en la presente consulta pública son demasiado conservadoras.</p>
<p>Nota: Se agradecerá que cada respuesta no exceda 500 palabras.</p>	