

Normas y reglamentación técnica sugerida para uso de los Espacios Blancos de televisión

Preguntas frecuentes

Pregunta 1: ¿Cómo pueden estar seguros los reguladores de que los titulares estarán protegidos?

Respuesta: Las normas modelo discutidas aquí fueron diseñadas con el objetivo principal de proteger a los titulares, al tiempo que se posibilita el acceso a espectro adicional. Las normas contienen una serie de mecanismos para garantizar que los dispositivos no interfieren con las operaciones de los titulares: por ejemplo, en el caso de dispositivos clientes, éstos no podrán comunicarse a menos que reciban permiso por parte del dispositivo maestro. De manera similar, los dispositivos deberán apagarse si así se los requiere la base de datos o el regulador. Los administradores de las bases de datos también tendrán que cumplir con una serie de requisitos para garantizar que las comunicaciones de la base de datos sean seguras. Adicionalmente, la experiencia práctica ha demostrado que la tecnología de Espacios Blancos de TV trabaja sin causar interferencia. La tecnología ha sido el objeto de decenas de pilotos, y no es conocimiento de DSA algún caso de interferencia para los titulares.

Pregunta 2: En algunos países, una base de datos podría no tener la capacidad de conectarse a Internet todas las semanas, como lo requieren las normas. ¿Qué ocurre si la base de datos no se puede conectar a Internet dentro de ese espacio de tiempo?

Respuesta: Los requisitos de tiempo válido contenidos en las normas reflejan los requisitos propuestos por la FCC. No obstante, un regulador podría fácilmente optar por cambiar los plazos definidos por las normas. Siempre y cuando el plazo de tiempo válido comunicado por la base de datos al dispositivo sea limitado y el dispositivo esté obligado a volver a revisar la base de datos una vez que expire el plazo, las operaciones de los titulares no deberían estar en riesgo. Sin embargo, si el regulador elige extender el plazo válido de las operaciones, debería no obstante alentar a la base de datos a contactar oportunamente al regulador cuando sea necesario. Por ejemplo, incluso si las normas dicen que una base de datos debe revisar si hay nuevas operaciones del titular cada siete días, recomendamos que los dispositivos lo hagan diariamente, de tal forma que cada vez que contacten al regulador, reciban una nueva ventana de siete días para operaciones autorizadas. Esta misma lógica debería aplicar para los dispositivos.

Disclaimer: *This Spanish version of the model rules are a translation from the original English version located at <http://dynamicspectrumalliance.org/regulations/>, and were prepared with the utmost care. Given minor regional syntactic and semantic differences among some Spanish-speaking countries, unintentional discrepancies may occur in the translations. Please contact admin@dynamicspectrumalliance.org with any questions you may have in relation to any translated text.*

Exoneración de responsabilidad: *La versión en español de estas normas modelo es una traducción de la versión original en inglés, que se encuentra disponible en <http://dynamicspectrumalliance.org/regulations/>, la cual fue preparada con el mayor cuidado. Dadas las diferencias sintácticas y semánticas que existen entre algunos de los países de habla hispana, puede ser que existan pequeñas discrepancias no intencionales en las traducciones. Por favor contacte a admin@dynamicspectrumalliance.org si tiene alguna pregunta relacionada con el texto traducido.*

Pregunta 3: ¿Quién administra las bases de datos?

Respuesta: Los reguladores han adoptado diferentes posiciones frente a este asunto. La DSA cree que múltiples entidades deberían poder servir como administradores de bases de datos y que esos administradores de bases de datos deberían llevar a cabo los cálculos de la base de datos. Los reguladores deberían jugar un rol en la certificación de dispositivos para asegurarse que éstos cumplen con los requisitos establecidos en las normas. De otra manera, debería prevalecer la competencia entre los proveedores de bases de datos.

Pregunta 4: En algunas jurisdicciones o áreas, hay muy pocas operaciones de radiodifusión. En ese caso, ¿por qué habría que utilizar una base de datos o detección alguna? ¿Por qué no simplemente definir una zona de exclusión alrededor de los incumbentes con licencia y permitir la operación en todas las demás partes?

Respuesta: La DSA está a favor del enfoque de las normas por tres razones: primero, provee flexibilidad. Puede darse el caso de que solo haya un difusor titular en una ciudad, pero si se añade otro, entonces una base de datos o un dispositivo de detección podrían proteger al nuevo titular rápidamente. Por otro lado, depender de un cambio en la normatividad para esto probablemente sería un proceso más engorroso. Adicionalmente, depender de una base de datos ofrece la flexibilidad para ajustarse a cambios futuros en la asignación del espectro, incluyendo por ejemplo, la transición a la televisión digital. En segundo lugar, depender de una base de datos o forma de detección permite a las jurisdicciones aprovechar las economías de escala. La mayoría de lugares tendrán el número suficiente de titulares para que será necesario un método automático para protegerlos. Como resultado, es preferible una aproximación normativa que permita a las jurisdicciones acceder a este mercado global. Tercero, es muy probable que hayan más titulares en los mercados urbanos que en los rurales. Excluir los dispositivos de los mercados urbanos reduce el incentivo para invertir en nuevas e innovadoras tecnologías al limitar el número de usuarios potenciales. Por lo tanto, las normas de zonas de exclusión que limitan el alcance de los dispositivos a los mercados urbanos probablemente limitarían el potencial de la tecnología y los beneficios que podrían obtenerse al desplegarla.

Pregunta 5: ¿Cómo afecta la transición a la televisión digital la adopción de las normas de Espacios Blancos de TV?

Disclaimer: *This Spanish version of the model rules are a translation from the original English version located at <http://dynamicspectrumalliance.org/regulations/>, and were prepared with the utmost care. Given minor regional syntactic and semantic differences among some Spanish-speaking countries, unintentional discrepancies may occur in the translations. Please contact admin@dynamicspectrumalliance.org with any questions you may have in relation to any translated text.*

Exoneración de responsabilidad: *La versión en español de estas normas modelo es una traducción de la versión original en inglés, que se encuentra disponible en <http://dynamicspectrumalliance.org/regulations/>, la cual fue preparada con el mayor cuidado. Dadas las diferencias sintácticas y semánticas que existen entre algunos de los países de habla hispana, puede ser que existan pequeñas discrepancias no intencionales en las traducciones. Por favor contacte a admin@dynamicspectrumalliance.org si tiene alguna pregunta relacionada con el texto traducido.*

Respuesta: El uso de Espacios Blancos de TV podrá ser implementado antes de que se dé la transición a la televisión digital, conservando aún la habilidad de avanzar con la transición. En muchos lugares, hay suficiente espectro disponible actualmente, y el suficiente espectro continuará estando disponible incluso después de la transición. Además, la tecnología de Espacios Blancos de TV está diseñada específicamente para adaptarse a los cambios en la disponibilidad del espectro—la información sobre nuevos usuarios titulares podrá ser o bien incorporada a la base de datos o detectada por el dispositivo, asegurando así una protección constante de los titulares.

Pregunta 6: ¿Por qué varían las normas de modelos de propagación para terreno?

Respuesta: Los modelos de propagación punto a punto basados en detalles de terreno proporcionan la caracterización más precisa de las señales de difusión a medida que éstas son transmitidas por tierra. Dado que estos modelos son los más precisos, permiten la protección más efectiva para las operaciones de los titulares.

En contraste, las normas para Espacios Blancos de la FCC dependen del modelo de propagación de curvas F (50,50) para proteger a los titulares. Este modelo calcula un contorno circular alrededor de la instalación de cada titular, independientemente del terreno en y al rededor de la ubicación del transmisor. Esta aproximación puede llevar tanto a la sobreprotección como a la sub-protección. La sobreprotección ocurre normalmente porque la aproximación de las curvas F (50,50) no tiene en cuenta el hecho de que las señales de difusión no pueden pasar por encima de terreno montañoso.

Pregunta 7: ¿Cómo determina una base de datos cuáles canales están disponibles para su uso?

Respuesta: En general, una base de datos toma información de las operaciones de los titulares, del terreno local, de la posición de un dispositivo maestro, de la altura de las antenas de transmisión y de la información relacionada con la máscara de emisiones del dispositivo, y utiliza esta información para calcular los canales en los cuales podrá operar el dispositivo y con qué potencia. Por ejemplo, un dispositivo podrá comunicarle a la base de datos que está en una ubicación particular, utilizando una antena que está a 10 metros sobre el nivel del terreno, y dar la clasificación de su máscara bajo la certificación ETSI. La base de datos ya tendría información sobre las operaciones de los titulares en la vecindad y sobre los niveles de potencia máximos que podrían ser usados en esa ubicación sin interferir con los titulares. La base de datos entonces procedería a comunicar al dispositivo cuáles canales podrían ser usados con

Disclaimer: *This Spanish version of the model rules are a translation from the original English version located at <http://dynamicspectrumalliance.org/regulations/>, and were prepared with the utmost care. Given minor regional syntactic and semantic differences among some Spanish-speaking countries, unintentional discrepancies may occur in the translations. Please contact admin@dynamicspectrumalliance.org with any questions you may have in relation to any translated text.*

Exoneración de responsabilidad: *La versión en español de estas normas modelo es una traducción de la versión original en inglés, que se encuentra disponible en <http://dynamicspectrumalliance.org/regulations/>, la cual fue preparada con el mayor cuidado. Dadas las diferencias sintácticas y semánticas que existen entre algunos de los países de habla hispana, puede ser que existan pequeñas discrepancias no intencionales en las traducciones. Por favor contacte a admin@dynamicspectrumalliance.org si tiene alguna pregunta relacionada con el texto traducido.*

base en las características del dispositivo mismo. Por ejemplo, si un dispositivo tiene suficientes emisiones fuera de banda, podría ser restringido a menos canales que un dispositivo con un desempeño superior. De esta manera, se garantizaría la protección de los titulares incluso si las características de los dispositivos varían. Los dispositivos que tienen la capacidad de modificar su perfil de emisiones podrían eventualmente ser certificados. En esos casos, una base de datos proporcionaría al dispositivo los niveles de potencia máximos absolutos para cada canal, y el dispositivo ajustaría sus operaciones para que funcionen dentro de ese tope.

Sin embargo, los dispositivos que cumplen con los procesos de certificación ya establecidos por la FCC y por el ETSI probablemente seguirán el primer camino delineado arriba, en el que el dispositivo provee su información de emisión a la base de datos y la base de datos calcula la disponibilidad de canales. A futuro, los fabricantes de dispositivos tendrán un incentivo para construir dispositivos que contengan esta capacidad con el fin de maximizar el espectro que tendrán disponible. Esto también beneficiará al ecosistema en general porque permitirá un uso mejorado del espectro.

Pregunta 8: ¿Cómo se comparan estas normas modelo con las normas adoptadas en otras jurisdicciones (por ejemplo los Estados Unidos, el Reino Unido o Singapur)?

Respuesta: Estas normas modelo adoptan elementos básicos comunes a todas las jurisdicciones que han adoptado normas de Espacios Blancos de TV desde 2015. Por ejemplo, las normas proponen un marco exento de licencias y se apoyan en bases de datos de geolocalización, entre otros métodos, para evitar interferencia a los titulares. Más allá de eso, las normas tratan de incorporar los aprendizajes más importantes de cada jurisdicción al mismo tiempo que evitan aspectos que son específicos a cada país. Por ejemplo, el enfoque de Ofcom, que calcula la protección a los radiodifusores con base en la ubicación de los receptores de televisión en lugar de la de los transmisores de televisión, no podría usarse en la mayoría de países porque la mayoría de reguladores no mantienen registros de la ubicación de los receptores. De manera similar, en los Estados Unidos, el uso de la radioastronomía está protegido en el canal de difusión 37, pero ese uso del canal 37 no es común globalmente, entonces las normas modelo no dan cuenta de esto específicamente.

Disclaimer: *This Spanish version of the model rules are a translation from the original English version located at <http://dynamicspectrumalliance.org/regulations/>, and were prepared with the utmost care. Given minor regional syntactic and semantic differences among some Spanish-speaking countries, unintentional discrepancies may occur in the translations. Please contact admin@dynamicspectrumalliance.org with any questions you may have in relation to any translated text.*

Exoneración de responsabilidad: *La versión en español de estas normas modelo es una traducción de la versión original en inglés, que se encuentra disponible en <http://dynamicspectrumalliance.org/regulations/>, la cual fue preparada con el mayor cuidado. Dadas las diferencias sintácticas y semánticas que existen entre algunos de los países de habla hispana, puede ser que existan pequeñas discrepancias no intencionales en las traducciones. Por favor contacte a admin@dynamicspectrumalliance.org si tiene alguna pregunta relacionada con el texto traducido.*