

1. **¿Qué comentarios le sugiere que el Instituto clasifique la banda de frecuencias de 60 GHz como espectro libre? ¿Considera que se trata de una medida adecuada? Justifique su respuesta.**

La banda de 60 GHz ha sido recientemente asignada en todo el mundo para Sistemas de comunicaciones. Estados Unidos, Europa y Japón han asignado al menos 5 GHz de Ancho de banda contiguo, que es casi igual al conjunto de todas las demás comunicaciones inalámbricas. Esta cantidad sin precedentes de ancho de banda permite la trasmisión de datos a muy altas velocidades comparado a otros canales que tienen un ancho de banda limitado. Así la Tasa de datos inalámbricos en el rango 1Gbps se hacen posibles.

2. **¿Qué aspectos regulatorios considera deben tomarse en cuenta en el proceso de clasificación de la banda? Justifique su respuesta.**

La regulación planteada por la FCC en el documento FCC-13-112 cubre la operación de esta banda por lo que en mi opinión se debería estudiar una solución similar.

<https://www.fcc.gov/document/part-15-rules-unlicensed-operation-57-64-ghz-band>

3. **¿Considera que existe un ecosistema tecnológico óptimo en la banda de frecuencias de 60 GHz? Justifique su respuesta.**

Claro que sí, el uso de esta banda esta detonando actualmente tanto para uso doméstico como empresarial, el uso de NAS inalámbricos, trasmisión de video en 4K así como muchas otras funciones están ya disponibles, otro punto los grandes fabricantes en enlaces punto a punto ya tienen equipos en esta banda.

4. **En el entorno internacional existen diversas aplicaciones y tecnologías que operan en la banda de frecuencias de 60 GHz ¿qué tipo de aplicaciones, tecnologías o servicios considera que podrían implementarse en México?**

Iniciando con la distribución rural de internet logrando abastecer pueblos pequeños, y rancherías combinando con el uso de la banda 70/80 GHz ya libre en nuestro país.

Aplicaciones empresariales como interconectar oficinas dentro de un rango de dos kilómetros, esto actualmente se logra con el uso de las bandas 2.4 y 5 principalmente pero la capacidad está limitada a cientos de megas lo que limita mucho su aplicación.

5. **¿Considera viable la operación de distintas aplicaciones, tecnologías o servicios en la banda de frecuencias de 60 GHz? O ¿considera conveniente definir segmentos particulares de la banda de frecuencias de 60 GHz para aplicaciones, tecnologías o servicios específicos? Justifique su respuesta.**

No considero conveniente segmentar esta banda, sus propiedades particulares no lo hacen necesario, me parecería óptimo utilizar el ancho de canal usado en Europa de 9 GHz en lugar del de 7 GHz usado en Estados Unidos.

- 6. Con el objeto de fomentar el correcto funcionamiento de las aplicaciones, tecnologías o servicios en la banda de frecuencias de 60 GHz ¿qué condiciones de operación considera adecuadas?**

Por su alcance limitado, debido a la absorción de oxígeno y tamaño de onda en interiores una potencia máxima de transmisión de 0.10 mW y una ganancia en antena inferior a 17 dBi, con una emisión fuera de banda menor que -26 dBm a resolución de 1 MHz además del uso de OFDMA para coexistencia .

- 7. Si la banda de 60 GHz es clasificada como espectro libre ¿considera conveniente alguna restricción técnica o regulatoria para dicha banda?**

Solo lo que se ha mencionado en las respuestas anteriores 9 GHz de canal y regulaciones similares a las de la FCC.

- 8. ¿Qué estándares, recomendaciones y/o reportes considera aplicables al proceso de clasificación de la banda de 60 GHz como espectro libre?**

Lo publicado en los estándares IEEE 802.11 ad y 802.16

<https://www.fcc.gov/document/part-15-rules-unlicensed-operation-57-64-ghz-band>

- 9. En adición a la banda de 60 GHz ¿qué bandas o segmentos de frecuencias considera que son potenciales de análisis para una posible clasificación como espectro libre?**

Al tener ya la banda 70/80 GHz libre, de consolidarse el proyecto de 60 GHz considero estamos a la par a nivel mundial.

- 10. Por último, ¿tiene algún comentario o información adicional que considere relevante respecto al proceso de clasificación de la banda de 60 GHz como espectro libre?**

La liberación de esta banda nos permitirá acceder a tecnología que está siendo desarrollada por las principales compañías tecnológicas como NVIDIA, AMD, SK Telekom, Samsung, Dell y TMC-, por lo que la aparición de nuevos dispositivos compatibles está asegurada. Además ya existen en el mercado internacional equipos para enlaces punto a punto basados en esta tecnología con rangos de 1 a 2 kilómetros lo que impulsará el uso empresarial.