



Comité Técnico en materia de Despliegue de 5G en México

Índice

Introducción	2
1. Objetivo del Plan de Trabajo.....	3
2. Planes de Trabajo de las Mesas de Trabajo del Comité	4
3. Sesiones.....	11
4. Participaciones.	11
5. Personas invitadas.	11
6. Elaboración de Contribuciones	12
7. Calendario de actividades propuesto.....	12
8. Asuntos generales.....	13

Introducción

El Comité Técnico en materia de Despliegue de 5G en México (Comité 5G) se plantea como un órgano técnico de apoyo al Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT o Instituto), de naturaleza consultiva y no vinculante, que permitirá la interacción entre el Instituto, la industria, la academia, los entes públicos y cualquier persona interesada, para exponer las necesidades, estrategias, prospectiva y estudios de 5G actuales y futuros, con el propósito de elaborar contribuciones que servirán como insumo, para que el Instituto propicie un desarrollo eficiente de 5G en México. Dichas contribuciones contendrán propuestas al Instituto para impulsar el desarrollo y despliegue de 5G en México, para lo cual se discutirán y analizarán técnicas y estrategias en el seno del Comité, que servirá como un foro de intercambio de opiniones, criterios y puntos de vista entre sus integrantes.





1. Objetivo del Plan de Trabajo

El objetivo del presente Plan de trabajo consiste en dar a conocer la forma, fechas y desarrollo de las sesiones del Comité 5G, así como conocer los Planes de Trabajo de cada una de las Mesas de Trabajo del Comité 5G, para el ejercicio de las atribuciones siguientes:



Elaborar contribuciones que contengan propuestas al Instituto para impulsar el desarrollo y despliegue de 5G en México



Discutir y analizar técnicas y estrategias para proponer al Instituto una implementación eficaz de 5G en México



Intercambiar opiniones, criterios y puntos de vista entre integrantes del Comité respecto de las necesidades, estrategias, prospectiva y estudios de 5G en México



Proponer al Instituto mecanismos que faciliten la efectiva implementación de 5G y sus casos de uso en México



Aportar insumos al Instituto, a través de contribuciones, respecto de las necesidades, estrategias, prospectiva, estudios y casos de uso sobre 5G en México.

Para el desarrollo de sus atribuciones, el Comité 5G contará con los documentos de trabajo de las Mesas de Trabajo que corresponden a las opiniones técnicas preliminares generadas, como resultado del análisis, discusión e integración de propuestas o insumos suministrados por integrantes de las Mesas de Trabajo.

Para tal efecto, inicialmente, el Comité implementó 6 (seis) Mesas de Trabajo que deberán desarrollar sus actividades con apego al programa de trabajo propuesto por el Coordinador respectivo. Las Mesas de Trabajo sesionarán al menos una vez cada dos meses y se especializarán en los ámbitos siguientes:





2. Planes de Trabajo de las Mesas de Trabajo del Comité

Las Mesas de Trabajo desarrollan sus actividades, conforme a los planes de trabajo siguientes:



Mesa de Trabajo 1. Asignación oportuna de espectro para 5G

El objetivo de esta Mesa consiste en estudiar la disponibilidad y asignación de bandas de frecuencias identificadas para 5G, a fin de detectar las capacidades técnicas y los requerimientos para la optimización del recurso espectral para el despliegue de 5G en México.

En el desarrollo de las sesiones de la presente Mesa de Trabajo se abordarán, de manera enunciativa y no limitativa, los tópicos siguientes:

1. Disposición de bandas de frecuencias para 5G en el mercado mexicano

2. Asignación de espectro para mercados verticales y entidades públicas

3. Necesidades del uso de espectro contiguo para la implementación de 5G en México

4. Mecanismos para la asignación de espectro radioeléctrico para 5G

5. Estudios sobre las posibles medidas técnicas y operativas que permitan la correcta implementación de redes 5G en México en bandas bajas, medias y altas

6. Estudios y prospectiva sobre el uso de espectro radioeléctrico para el despliegue de redes 5G en México

7. Prospectiva del uso del recurso espectral que maximice los beneficios de 5G en México

8. Análisis de propuestas que alienten el uso del espectro radioeléctrico a largo plazo para tecnologías de redes 5G

9. Detección de capacidades técnicas y requerimientos para la optimización del recurso espectral

10. Costo del espectro para 5G

Cabe señalar que, la elaboración de contribuciones analíticas y documentos de trabajo que puedan servir de apoyo para el Instituto en la planeación y administración del espectro radioeléctrico en México, así como para su uso y aprovechamiento eficiente, relacionados con la implementación de 5G, se seguirá llevando a cabo a través del Comité Técnico en Materia de Espectro Radioeléctrico. Lo anterior, sin perjuicio de que se puedan abordar estos temas en el seno del Comité, en cuyo caso los análisis, estudios o documentos que se generen no podrán tener el carácter de Contribuciones ni Documentos de Trabajo y serán remitidos al Comité Técnico en Materia de Espectro Radioeléctrico para su análisis en los grupos de trabajo aplicables, de conformidad con lo dispuesto en la Regla 3 de las Reglas de Operación del Comité Técnico en materia de Despliegue de 5G en México (Reglas de Operación).



Mesa de Trabajo 2. Despliegue y disponibilidad de infraestructura para 5G

El objetivo de esta Mesa Trabajo consiste en analizar las medidas que permitan mejorar la capacidad de las industrias para implementar redes de quinta generación, reducir los costos de su implementación y aprovechar las posibilidades que los sistemas 5G ofrecen de mayor ancho de banda, mayor capacidad de transmisión de datos y menor latencia, las cuales, en su conjunto, crearán nuevas oportunidades de acceso inalámbrico para todo tipo de usuarios y diferentes necesidades de comunicación, permitiendo que millones de dispositivos de quinta generación se puedan conectar entre sí, convirtiendo el ecosistema de radiocomunicaciones móviles en un mundo “todo conectado”.

En el desarrollo de las sesiones de la presente Mesa de Trabajo se abordarán, de manera enunciativa y no limitativa, los tópicos siguientes:

1. Recomendaciones en materia de despliegue de infraestructura de telecomunicaciones a nivel federal, estatal y municipal
2. Caso(s) de estudio(s) de iniciativas sobre soterramiento
3. Estudio de estimación de la infraestructura requerida para 5G en México
4. Compartición de infraestructura de entes públicos para el despliegue de redes 5G
5. Análisis de la viabilidad del uso de infraestructura urbana existente como: postes de luz, semáforos, etc. para ofrecer servicios 5G
6. Análisis de cómputo en el borde móvil en el despliegue y disponibilidad de infraestructura para redes 5G
7. Estrategias de difusión al usuario sobre la seguridad de la salud ante el despliegue de infraestructura 5G



Mesa de Trabajo 3. Aplicaciones y servicios vinculados a 5G (casos de uso e innovación tecnológica)

El objetivo de esta Mesa de Trabajo es presentar y analizar los principales servicios y aplicaciones que, potencialmente, puedan desarrollarse en el corto plazo como servicios 5G en México, identificando los desafíos regulatorios o barreras a fin de permitir su desarrollo. Como resultado, se crearán documentos de trabajo que sirvan de estudio y valoración por parte del Comité para la presentación de una contribución al Instituto.

En el desarrollo de las sesiones de la presente Mesa de Trabajo se abordarán, de manera enunciativa y no limitativa, los tópicos siguientes:

1. Redes privadas 5G y su interoperabilidad
2. Redes IoT
3. Sistemas y servicios inteligentes
4. eHealth
5. Redes Inalámbricas Fijas (FWA)
6. Banda Ancha Móvil Mejorada (eMBB)
7. Otros (a consideración y aprobación de los Integrantes)



Mesa de Trabajo 4. Aspectos regulatorios para 5G

El objetivo de esta Mesa es analizar la normatividad nacional e internacional, a efecto de identificar las acciones regulatorias que posibiliten el despliegue de 5G en México, específicamente, el estudio de todas las políticas públicas y normatividad que permitan dar respuesta a la pregunta ¿qué acciones regulatorias deberían considerarse para facilitar el despliegue e implementación de redes 5G?

En la presente Mesa de Trabajo se abordarán, de manera enunciativa y no limitativa, los tópicos siguientes:

1.- Evaluación de Open RAN como esquema para compartición de infraestructura, identificación de posibles barreras regulatorias para su implementación y, en su caso, alternativas para removerlas.

2.- Revisión del marco regulatorio actual asociado al despliegue de 5G, desde diversas perspectivas, como homologación de equipos, diseño de arquitecturas abiertas e interoperables, uso de infraestructura del gobierno, límites de exposición máxima a radiaciones, etc.

3.- Análisis de propuestas de modificaciones regulatorias identificadas en otras mesas del Comité.

4.- Implementación del *Sandbox* Regulatorio.



Mesa de Trabajo 5. Ciberseguridad

El objetivo de esta Mesa es analizar los retos, oportunidades y condiciones actuales que la regulación de la ciberseguridad presenta en el marco de las redes 5G en México. Este análisis contempla aspectos regulatorios y consideraciones desde un punto de vista de concesionarios, empresas digitales, gobierno, academia y usuarios, con el objeto de emitir recomendaciones y buenas prácticas.

En la presente Mesa de Trabajo se abordarán, de manera enunciativa y no limitativa, los tópicos siguientes:

1. Revisión de la normatividad, recomendaciones, estándares y estudios publicados por diferentes autoridades, organismos regulatorios y de investigación.

2. Integración de una Estrategia de gestión de riesgos aplicada a Redes 5G, que incluya una matriz de riesgos y amenazas para las redes 5G.

3. Identificación del marco regulatorio actual en México en materia de ciberseguridad, analizando competencias, resultados obtenidos y áreas de oportunidad. Con base en esto, analizar y proponer acciones y oportunidades que para el IFT se presentan dentro del marco de sus competencias de cara al advenimiento de las redes 5G, promoviendo la creación de grupos de trabajo de expertos, así como convocar y colaborar con las diferentes entidades involucradas en el ámbito de la ciberseguridad en México.

4. Delinear las características, estructura y alcances de un estándar de ciberseguridad para nuestro país, a fin de avanzar en la integración de un Estándar Nacional para redes 5G en México.



Mesa de Trabajo 6. Experimentación y pruebas con 5G

El objetivo de la Mesa es explorar los ambientes de experimentación y pruebas, a través de casos de uso de la tecnología 5G, ofreciendo la oportunidad de probar nuevos servicios y aplicaciones previo a su comercialización, así como identificar futuros retos de las tecnologías emergentes y cómo atacarlos bajo “condiciones reales”. Dichos ambientes ofrecen un mecanismo de retroalimentación que permite obtener evidencia de posibles requerimientos de modificación al marco normativo para facilitar la creación de productos y modelos de negocio. Asimismo, estas interfaces de experimentación pueden apoyar colaboraciones con la academia, el desarrollo de *start-ups*, compañías y comunidades en iniciativas experimentales con productos y servicios innovadores.

En la presente Mesa de Trabajo se abordarán, de manera enunciativa y no limitativa, los tópicos siguientes:

1. Redes privadas

- Redes privadas académicas (*Campus networks*)
- Campus industriales en ambientes exteriores e interiores

2. Redes de sensores

- Experimentación de sensores en fábricas.
- Sensores para aplicaciones de transporte.
- Sensores para aplicaciones de minería.
- Sensores para aplicaciones agropecuarias

3. Aplicaciones para llevar conectividad a zonas rurales

- Acceso Inalámbrico Fijo (*Fixed Wireless Access*)
- Open-RAN

4. Pruebas de equipo 5G

- Nuevas aplicaciones y servicios en un ambiente controlado
- Pruebas de funcionamiento de la tecnología 5G
- Despliegue de sitios experimentales en ambientes exteriores e interiores

5. Ciudades inteligentes

- Transporte inteligente
- Dispositivos con acceso a Internet (luminarias, semáforos, estacionamientos, edificios, etc.)

6. Simulación de redes 5G

- Propagación de señales
- Estudio de cobertura y capacidad de una red 5G



3. Sesiones

La convocatoria a una sesión deberá ser emitida por la Presidencia del Comité e indicará la fecha y hora de inicio de la sesión, así como el orden del día. Para la celebración de una sesión, se notificará vía correo electrónico a las personas Integrantes del Comité 5G con al menos 5 (cinco) días hábiles de anticipación a la fecha programada para su celebración, acompañando la documentación de cada asunto a analizar en la sesión.

Las sesiones se podrán realizar de manera virtual, a través de la plataforma que designe la Secretaría Técnica para tal efecto, o de manera mixta (virtual y presencial), y se celebrarán conforme al calendario que se apruebe. Adicionalmente a las sesiones del calendario, podrán realizarse sesiones cuando sea requerido para cumplir con los objetivos del Comité y tomando en consideración el calendario anual de labores del Instituto.



4. Participaciones

Las personas Integrantes del Comité tendrán voz y voto en las sesiones del Comité, con excepción de las personas servidoras públicas del Instituto registradas en el Comité 5G, quienes sólo tendrán voz pero no tendrán derecho a voto ni contarán para efectos del quorum.

Cada persona Integrante del Comité 5G deberá expresar su opinión de manera respetuosa, así como proponer medidas y modificaciones a la información y documentos de trabajo presentados por las Mesas de Trabajo.



5. Personas invitadas

A cada sesión del Comité 5G podrán asistir como personas invitadas aquellas expertas ajenas al Comité 5G que, en su caso, haya aprobado la Secretaría Técnica, con el objeto de asesorar en los temas que se discutirán en la sesión. Las personas invitadas podrán expresar su opinión con relación a los temas por desahogar en el orden del día, manteniendo en todo momento el respeto y un ambiente de cordialidad en las sesiones, pero no tendrán derecho a voto ni contarán para efectos del *quorum*.



6. Contribuciones

Las Mesas de Trabajo, podrán generar opiniones técnicas preliminares como resultado del análisis, discusión e integración de propuestas o insumos suministrados por sus integrantes, que podrán someterse a consideración del Comité como documentos de trabajo cuando hubieran sido aprobados por la mayoría de sus integrantes, conforme a la Regla 27 de las Reglas de Operación, para lo cual serán remitidos al Secretario Técnico, con la finalidad de que se hagan del conocimiento del Comité.

A su vez, estos documentos de trabajo se someterán a aprobación del Comité 5G, cuando se hayan aprobado por la mayoría de votos de las personas integrantes del Comité 5G, a efecto que, como contribuciones sean hechas del conocimiento del Pleno del Instituto, por el Secretario Técnico, acompañadas de la información presentada al respecto durante las sesiones y, en su caso, de las posturas de los integrantes del Comité, de forma que constituyan opiniones técnicas no vinculantes para el Instituto.



7. Calendario de actividades propuesto

Las sesiones se llevarán a cabo en días y horas hábiles. Para tal efecto, se consideran hábiles todos los días del año, con excepción de los sábados, domingos y aquéllos en los que se suspendan labores conforme al calendario del Instituto.

Son horas hábiles las comprendidas entre las 9:00 y 18:30 horas de lunes a jueves, y entre las 9:00 y 15:00 horas los viernes, siempre que se trate de días hábiles.

Lo anterior, conforme al calendario siguiente:



El calendario de sesiones podrá ser modificado por acuerdo de la mayoría de los integrantes presentes en una sesión, ya sea aumentando o disminuyendo la frecuencia de las mismas, en atención a las necesidades requeridas por este Comité 5G.



8. Asuntos generales

En las convocatorias a las sesiones del Comité 5G y de las Mesas de Trabajo se preverá un espacio al final del orden del día para Asuntos generales, de forma que en el desarrollo de las sesiones se puedan determinar tópicos que requieran análisis, diversos a los predefinidos, siempre dentro de los ámbitos de estudio propios del Comité 5G.