

6.º Conferencia Anual sobre la Gestión del Espectro en América Latina

18 y 19 de setiembre
Lima, Perú

Programa de la conferencia

DÍA 1

Sesión 1: Introducciones y presentaciones principales

Moderador: **Carolina Limbatto**, Analista Principal, América, Cullen International

De 09:00 a 09:15 h **Bienvenida y apertura de la conferencia**
María Jara Risco, Ministra de Transportes y Comunicaciones del Perú

De 09:15 a 09:25 h **Presentación principal**
Oscar León, Secretario Ejecutivo, CITEL (Mediante un enlace de video)

De 09:25 a 09:45 h **Presentación principal**
Mario Maniewicz, Director, Oficina de Radiocomunicaciones, UIT

Sesión 2: Hacia la CMR-19 y más allá

A pocas semanas de la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 2019 (CMR-19), las opiniones con respecto a los puntos clave de la agenda ya casi están establecidas, tanto en América como en el resto del mundo. En esta sesión, se proporcionará información actualizada sobre las opiniones de la Comisión Interamericana de Telecomunicaciones (CITEL) (tras la última reunión preparatoria que tuvo lugar en Canadá en agosto) y, luego, se analizará más allá de la CMR-19 y se examinarán los puntos clave de la agenda y las bandas candidatas para la CMR-23.

Moderador: **Mario Maniewicz**, Director, Oficina de Radiocomunicaciones, UIT

De 09:45 a 10:00 h **Opiniones clave de la CITEL y prioridades antes de la CMR-19**
Hector Bude, Grupo de Trabajo de Preparación de la CMR-19, CITEL

De 10:00 a 11:00 h **“Exponga su caso”: más allá de la CMR-19; puntos clave de la agenda para la CMR-23**

Aunque seguimos ultimando detalles para la CMR-19, ya se ha empezado a trabajar en la CMR-23. Se han establecido los puntos provisionales de la agenda y la primera reunión preparatoria (CPM23-1) tendrá lugar inmediatamente después de la conclusión de la CMR-19. En esta sesión, se invitará a los principales representantes de la industria para que “expongan su caso” y proporcionen una descripción general de sus prioridades, metas y objetivos principales para la CMR-23.

- ¿Cuál es la “lista de deseos” de su sector para la CMR-23 y por qué?
- ¿Cuáles serán probablemente los puntos más importantes para su sector y qué bandas candidatas serán objeto de debate?
- Si tuviese que elegir **un** objetivo principal para la CMR-23, ¿cuál sería?

De 10:00 a 11:00 h **Panel de debate**
Veena Rawat, Asesor Senior de Espectro, GSMA
Osamu Kamimura, Vicepresidente y Director de la Oficina de Políticas de Espectro, Softbank
Suzanne Malloy, Vicepresidenta de Asuntos Regulatorios SES (en nombre de la Global Satellite Coalition)
José Ayala, Director de Relaciones de Gobierno e Industria para América Latina, Ericsson

De 11:00 a 11:20 h **Café de la mañana**

Sesión 3: Un modelo de conectividad rural: trabajar juntos para lograr la inclusión digital

A pesar de la enorme cantidad de dinero y esfuerzo que se invierte en la lucha contra la brecha digital en toda América Latina, un gran porcentaje de la población todavía carece de acceso adecuado a los servicios de banda ancha. Además, algunas personas afirman que la brecha entre los que tienen acceso a la tecnología digital y los que no lo tienen se está ampliando en lugar de reducirse. En un intento por abordar este problema, las empresas de tecnología, los operadores móviles y otros socios clave que tradicionalmente han sido competidores están empezando a trabajar cada vez más juntos y a colaborar en el desarrollo de proyectos y soluciones nuevos e innovadores que se espera que finalmente comiencen a generar progresos concretos en relación con la entrega de conectividad a las comunidades rurales. En esta sesión, se examinará el trabajo que se está llevando a cabo en este ámbito y los progresos que se están realizando. Mientras nos centramos en algunos de los proyectos exitosos que están surgiendo, se analizará cómo los diferentes proveedores de tecnología pueden unirse para superar las barreras del despliegue rural y ofrecer un modelo sostenible para ofrecer la conectividad que tan desesperadamente se necesita.

- ¿Qué avances tangibles en la reducción de la brecha digital en América Latina se han producido en los últimos años?
- ¿Cómo pueden los gobiernos y los reguladores estar seguros de que comprenden realmente las necesidades de conectividad de estas comunidades rurales y, a partir de allí, trabajar con el sector privado para satisfacerlas?
- ¿Cómo colaboran las empresas de tecnología, los proveedores de conectividad y otras partes interesadas clave para ayudar a proporcionar conectividad a las zonas rurales?
- ¿Qué ejemplos concretos se están viendo y, en los casos en los que los modelos están dando buenos resultados, cuáles deberían ser los próximos pasos para ampliarlos en toda la región?
- ¿Cómo nos podemos asegurar de que se disponga de los recursos y la inversión necesarios para satisfacer esas necesidades? ¿Qué incentivos se pueden utilizar para ayudar con este asunto?
- ¿Cuáles son los requisitos de espectro y cómo puede garantizarse el acceso a los anchos de la banda que se necesitan?

Moderador: **Raúl García**, Director ejecutivo del Programa Nacional de Telecomunicaciones, (PRONATEL)

De 11:20 a 12:35 h **Panel de debate**
Gabriela Lago, Directora, Asuntos Regulatorios, OneWeb
Fernando Villanueva, Director de Desarrollo Comercial, América Latina, Lynk

Teresa Gomes de Almeida, La Directora General, Internet para Todos Perú
Cesar Funes, Vice Presidente del Departamento Comercial del Operador en Latinoamérica, Asesor, Huawei
German Otalora, Gerente de Latinoamérica para el programa Airband Initiative, Microsoft

12:35 – 12:55

Caso práctico: Cómo sacar ventaja de las tecnologías nuevas e innovadoras para unir la brecha digital en Canadá
Daniel Mejias, Jefe de Desarrollo de Negocios, Telesat

De 12:55 a 13:50 h

Almuerzo

Sesión 4: El camino hacia la innovación: planificar con antelación para ofrecer un futuro con tecnología 5G

Si se la aprovecha de la manera correcta, la tecnología 5G tiene el potencial para permitir la transformación digital a largo plazo y contribuir en el surgimiento de sociedades inteligentes en toda América Latina. Para que se alcance este potencial, es necesario que exista un plan concreto y deliberado, tanto a nivel regional como nacional, que tenga en cuenta las necesidades de todos los usuarios. Entre otras cosas, esto ayudará a proporcionar la certeza normativa que se necesita para fomentar la inversión y el gasto de capital significativos que se requieren para la tecnología 5G. En esta sesión, se examinarán los progresos realizados hasta la fecha en la planificación y la preparación de la tecnología 5G, así como los obstáculos que aún quedan por superar. Se examinarán los niveles de inversión que se requieren en áreas como la investigación y el desarrollo (I&D), la adquisición de licencias de espectro y la implementación de infraestructura, así como también si existen maneras en las que los operadores, los reguladores y los proveedores de redes pueden trabajar juntos para reducir estos costos y minimizar el riesgo.

- ¿Qué ejemplos de hojas de ruta y planes concretos para la implementación de la tecnología 5G se están viendo en los países de toda América Latina, y cuáles son las bandas clave que se están identificando como las más importantes para el lanzamiento inicial de la tecnología 5G?
- ¿Cómo pueden los reguladores planificar por adelantado para asegurarse de que no se queden atrás en relación con la tecnología 5G?
- ¿Qué tan importante es que se vea un enfoque coordinado en toda la región y qué trabajo se está haciendo en esta área?
- ¿Qué niveles de inversión serán necesarios para la ampliación de las redes 5G y cómo puede la certeza normativa ayudar a fomentar esto?
- ¿Qué precios se observan para la adquisición de licencias de espectro de tecnología 5G? ¿Son estos justos? ¿Cómo pueden los reguladores facilitar y abaratar la implementación de la infraestructura móvil y respaldar la inversión en la densificación y la extensión necesarias de las redes?

Moderador: **Juan Ignacio Crosta**, Director, BlueNote Management Consulting

De 13:50 a 15:05 h **Panel de debate**
Allan Ruiz, Secretario Ejecutivo, COMTELCA
José Aguilar Reátegui, Director General de Políticas y Regulación en Comunicaciones, Perú
Héctor Marin, Director Senior, Política y Asuntos Regulatorios, Qualcomm
José Ayala, Director de Relaciones de Gobierno e Industria para América Latina, Ericsson

De 15:05 a 15:25 h **Café de la tarde**

De 15:25 a 15:45 h **Punto para reflexionar: garantizar un precio de espectro sustentable que promueva el desarrollo de la banda ancha móvil y 5G**
Stefan Zehle, Director Ejecutivo, Coleago

Sesión 5: Llevar el espectro necesario al mercado: licitaciones del espectro recientes y planificadas

En América Latina, se han otorgado varias licitaciones del espectro claves, y otras están previstas para los próximos meses. Además del lanzamiento continuo de las frecuencias 4G, también se han anunciado varias licitaciones centradas en las bandas 5G. En esta sesión, se analizarán algunas de las licitaciones que han sido concedidas y los resultados que se han visto, así como las licitaciones previstas para los próximos meses. Luego, se abordará la introducción de “obligaciones de cobertura” como parte del diseño de las licitaciones, los ejemplos que se están viendo en todo el mundo y si esto también puede utilizarse como una forma de aumentar la conectividad rural.

Moderador: **Jorge Bravo**, Director General, Digital Policy & Law Group

De 15:45 a 16:00 h **Descripción general de las licitaciones de tecnología 4G y 5G recientes: lecciones aprendidas**
Roman Rabinovich, Director Gerente, FTI Consulting

De 16:00 a 16:15 h **Presentación: Equilibrio entre la generación de ingresos y las obligaciones de cobertura en el diseño de la concesión**
Héctor López, Consultor Senior, NERA

De 16:15 a 16:30 h **Estudio del caso de un país: Perú**
Nadia Villegas Gálvez, Directora General de la Dirección General de Programas y Proyectos de Comunicaciones, Perú

De 16:30 a 16:45 h **Estudio del caso de un país: Brasil**
Agostinho Linhares, Gerente de la División de Espectro, Órbita y Transmisión, ANATEL Brasil

De 16:45 a 17:00 h **Perspectiva del operador**
Ana Quintanilla, Gerente de Estrategia Regulatoria, Telefónica Perú

De 17:00 – 17:30 h **Debate**

De 17.30

Cóctel de bienvenida

Presentado por GSC & GVF

Día 2

Sesión 6: Un enfoque en...el espectro de banda baja: cambios en el panorama del espectro de baja frecuencia

El espectro de banda baja es fundamental para los operadores móviles que desean ofrecer cobertura nacional y ayudar a reducir la brecha digital. Tradicionalmente, se ha utilizado la banda de 800/850 MHz para la banda ancha móvil, y esta se ha complementado recientemente con la banda de 700 MHz, que ya se ha licitado o está en proceso de licitarse para los operadores móviles de la mayoría de los países. En esta sesión, se irá más allá de estas bandas y, en términos más generales, se analizarán las bandas de baja frecuencia y las mejores maneras de satisfacer las necesidades tanto de los usuarios actuales como las de los nuevos. Se examinará en qué medida sigue siendo necesario disponer de un espectro adicional de banda baja para satisfacer los crecientes requisitos y, por supuesto, las necesidades de tecnología 5G, así como, en caso de que lo fuera, dónde se lo puede encontrar. Se prestará especial atención a la banda de 600 MHz, que México está considerando poner a disposición para la tecnología 5G (un enfoque similar al de EE. UU. y Canadá), algo que muchos otros países se niegan a implementar dado su amplio uso para la radiodifusión. Además, se analizarán otras opciones y cómo será el panorama futuro en general.

- ¿En qué medida el espectro de banda baja ya atribuido a los servicios móviles será suficiente para poder satisfacer las necesidades de cobertura actuales y futuras?
- ¿Aún se necesita un espectro adicional y, en caso afirmativo, qué bandas podrían ofrecer opciones para ello?
- ¿Cómo se puede garantizar que se sigan satisfaciendo las necesidades de la comunidad de radiodifusores y de otros usuarios clave?
- ¿Cuál es la situación de la banda de 600 MHz en toda la región y la de otras bandas importantes como la de 1500 MHz (recientemente atribuida al móvil por algunos países de Europa)?
- ¿Qué importancia tiene la banda de 600 MHz para los radiodifusores, y qué significaría para estos usuarios clave que los países comenzaran a considerar la posibilidad de ponerla a disposición para la tecnología 5G?

Moderador: **Carolina Limbatta**, Analista principal, América, Cullen International

De 09:00 a 10:10 h

Panel de debate

Agostinho Linhares, Gerente de la División de Espectro, Órbita y Transmisión, ANATEL Brasil

Arturo Robles, Comisionado, IFT México

Ana Eliza Faria e Silva, Directora de Asuntos Regulatorios Técnicos, Tecnología Globo

Fernando López, Director Regional para México y Centroamérica, ASIET

Sesión 7: Un enfoque en...el espectro de banda media para la tecnología 5G: definición de la forma futura de la banda C en América

Los debates en toda América Latina sobre los planes futuros para la banda C aún continúan. La porción de 3,4 a 3,6 GHz de la banda se ha identificado como el espectro principal de tecnología 5G en la

región, y los reguladores están evaluando la viabilidad de poner esta y otras partes de la banda C a disposición de los servicios móviles. Mientras tanto, el futuro de la porción de 3,6 a 4,2 GHz de la banda es menos claro, con un enfoque actual de Estados Unidos diferente al que se observa en América Latina y en otros lugares. Los servicios satelitales en toda la región utilizan intensamente el espectro de la banda C y protegen sus derechos en el uso de la banda. En Estados Unidos, los operadores satelitales han acordado emprender un proceso basado en el mercado para reutilizar un segmento de la banda de 3,7 a 4,2 GHz para uso móvil, al mismo tiempo que definen los niveles de potencia, diseñan filtros y otras consideraciones técnicas que serán esenciales para garantizar que las aplicaciones existentes en la banda C puedan continuar con la alta calidad y fiabilidad requeridas. Si bien hacen hincapié en que se trata de una situación específica de Estados Unidos y en que no es factible en otros países, otras personas afirman que la porción superior de la banda C es una extensión natural de la banda de 5G de 3,4 a 3,6 GHz y que, a mediano y largo plazo, una parte o la totalidad de este espectro podría ser necesario para la banda ancha móvil. En esta sesión, se examinarán las opiniones de ambas partes sobre el futuro de la banda C en toda la región y el mejor enfoque para satisfacer las necesidades vitales de los sectores satelitales y móviles.

- ¿Qué servicios prestan actualmente los satélites en la banda C y cuáles son sus perspectivas a largo plazo?
- ¿Qué rol cumplirá la banda C a medida que se desarrolla la infraestructura para respaldar la ampliación de los servicios de tecnología 5G en la región de América Latina?
- ¿Cuánto espectro de la banda C necesitarán de manera realista los operadores móviles en los próximos diez años? ¿En qué medida pueden otras bandas móviles 5G, tanto en las frecuencias más bajas como en el espectro de mmWave, sustituir a la banda C?
- ¿Qué ejemplos de eliminación y reasignación del espectro en la banda ya se han visto en toda la región, y qué lecciones se pueden aprender?
- ¿Qué medidas son necesarias para proteger y preservar a los usuarios de servicios satelitales y a otros titulares en la banda? ¿Qué tan importante es la banda C para el satélite en la región en el futuro próximo?
- Con tecnologías avanzadas y modelos de autorización innovadores, ¿en qué medida la coexistencia de servicios satelitales y móviles en la banda de 3,6 a 4,2 GHz podría ser una opción viable a mediano y largo plazo?
- ¿Podría un enfoque basado en el mercado como el que se observa en los Estados Unidos ser una opción para que los países de América Latina liberen espectro para la tecnología 5G en la banda C?

Moderador: **Marc Eschenburg**, Los socio, Aetha Consulting

De 10:10 a 11:20 h

Panel de debate

Naylamp López, Director de Gestión Contractual, Ministerio de Transportes y Comunicaciones, Peru

Daniel Castro, Coordinador, Departamento de Espectro [radioeléctrico], en representación del Director General de Calidad, SUTEL, Costa Rica

Veena Rawat, Asesor Senior de Espectro, GSMA

Richard Womersley, Director de Consultoría del Espectro, LS telecom

Giselle Creeser, Director de Política e Ingeniería del espectro, Intelsat

De 11:20 a 11:40 h

Café de la mañana

Sesión 8: Espectro de banda alta para la tecnología 5G: diseñar el panorama emergente de mmWave

Se considera que las frecuencias de mmWave proporcionan algunos de los espectros más importantes para la tecnología 5G y, en particular, para ofrecer la cobertura de alta capacidad que se requiere en las zonas urbanas. Algunos países de América Latina ya han tomado medidas para seguir el enfoque estadounidense de centrarse inicialmente en la banda de 28 GHz. Uruguay ya ha lanzado servicios en esta banda, y países como Chile, Colombia y México también están considerando esta posibilidad. Mientras que otros países, como Brasil, están apoyando la banda de 26 GHz, que se espera se identifique a nivel mundial como una banda pionera en los servicios de tecnología 5G en la CMR-19, esto también ofrece una opción para proporcionar el espectro de alto alcance necesario. En esta sesión, se analizará con mayor detalle la importancia del espectro mmWave para la tecnología 5G, tanto a corto como a largo plazo, y las opciones que tienen los reguladores para proporcionar el espectro necesario. Se examinará qué se debe hacer para equilibrar las necesidades de los usuarios actuales y nuevos en estas frecuencias, y se evaluará el momento óptimo para la licitación de las diferentes bandas con el fin de ofrecer todos los beneficios de la tecnología 5G.

- ¿Qué factores deben tener en cuenta los reguladores al tomar una decisión sobre las frecuencias iniciales en las que deben centrarse en relación con la tecnología 5G dentro de las bandas de mmWave?
- ¿Cuál es la situación actual en la región? ¿es probable que surja un enfoque coordinado?
- ¿Cuáles son las ventajas y desventajas de centrar inicialmente los esfuerzos en el lanzamiento de servicios en las bandas de 26 GHz y 28 GHz respectivamente?
- ¿Hasta qué punto podría ser una opción realista un enfoque combinado de hacer que tanto las bandas de 26 GHz como las de 28 GHz estén disponibles para la tecnología 5G? ¿Qué significaría esto para la implementación de los servicios de tecnología 5G en la región, pero también para los usuarios existentes en la banda?
- ¿Cuál es la mejor manera de satisfacer las necesidades de los servicios móviles y satelitales en las bandas de mmWave, y en qué medida la coexistencia es una opción viable?

Moderador: **Toby Youell**, Analista de investigaciones, PolicyTracker

De 11:40 a 12:50 h

Panel de debate

Héctor Bude, Jefe del Departamento de Gestión del Espectro, URSEC

Nicholas Degani, Asesor Legal del Presidente Pai, FCC

Fernando Carrillo, Ingeniero Principal Sénior, Asuntos Regulatorios, Echostar/Hughes

Milene Pereria, Gerente de Asuntos Gubernamentales, Qualcomm

De 12:50 a 13:45 h

Almuerzo

Sesión 9: Ofrecer un entorno de espectro que satisfaga las necesidades de todos los usuarios.

Sesión 9i: Satisfacer los requisitos de conectividad de las industrias verticales.

La tecnología 5G va a traer consigo una amplia gama de nuevos casos de uso, con algunos requisitos de espectro muy variados. El desafío para los reguladores es desarrollar un régimen de espectro que satisfaga las necesidades (a veces complejas) de todos estos casos y de todos los usuarios existentes y nuevos. En esta sesión, se analizará el trabajo que se ha realizado en esta área, las mejores opciones para brindar la conectividad de grado "industrial" extremadamente confiable y requerida por estos sectores verticales clave, y los tipos de red que se deben implementar y quién debe hacerlo.

- ¿Qué casos de uso nuevos y emergentes traerá consigo la tecnología 5G, y qué necesidades de espectro se podrían ver?
- ¿Qué bandas del espectro pueden utilizarse para satisfacer las necesidades y qué combinación de espectro con licencia, sin licencia y compartido se requerirá?
- ¿Debería haber un espectro dedicado disponible? ¿Qué desafíos estarían relacionados con este enfoque?
- ¿Puede un modelo de licencia similar al que se ha utilizado para la tecnología 4G seguir siendo relevante en el mundo emergente de la tecnología 5G, o es necesario repensarlo?
- ¿Pueden los operadores móviles tradicionales proporcionar todos los requisitos de conectividad para la tecnología 5G y la Internet de las cosas (IdC), o existe algún argumento para permitirles a las partes interesadas de la industria construir/poseer/operar sus propias redes inalámbricas autocontroladas a nivel local?
- ¿En qué medida un enfoque coordinado es importante en esta área, y qué rol puede cumplir CITELE y otras organizaciones internacionales en esta entrega?

Moderador: **Marc Eschenburg**, Los socio, Aetha Consulting

De 13:45 a 14:55 h

Panel de debate

Héctor Huici, Secretario de TIC, Ministerio de Modernización, Argentina

Heli Frosterus, Director de Políticas de Espectro, OFCOM, Reino Unido

Paola Márquez Mantilla, Gerente de Regulación Legal, Regulatorio y Relaciones Institucionales, ENTEL

Javier Zarate, Vice director de mercadeo inalámbrico para Latinoamérica, Huawei

Jorge Ramírez, Gerente en Perú de ventas cruzadas en Robert Bosch América Latina del Norte, Bosch

Sesión 9ii: Estudios de caso de países: ofrecer un entorno de espectro eficiente e inclusivo.

Los principales objetivos de los responsables de la formulación de políticas y los reguladores de toda América es ofrecer un entorno de espectro que satisfaga las necesidades de todos los usuarios y garantice que se utilicen las bandas de la manera más eficiente posible. La siguiente sesión se centrará en los estudios de casos de países y presentará una oportunidad para escuchar a los reguladores comentar sobre las herramientas y las técnicas que se están utilizando para ello.

En primer lugar, se realizará un enfoque en los Estados Unidos y en los métodos innovadores que se están utilizando para garantizar que se satisfagan las necesidades de todos los usuarios. A continuación, la atención se dirigirá a la labor que se está realizando en toda la región para definir, medir y, en definitiva, aumentar la eficiencia del espectro con dos estudios de casos adicionales que se centran en México y Perú.

Moderador: **Allan Ruiz**, Secretario Ejecutivo, COMTELCA

De 14:55 – 15:15

Estudio de caso: Medir y ofrecer eficiencia de espectro en Perú

Virginia Nakagawa Morales, Viceministra de Comunicaciones, Ministerio de Transportes y Comunicaciones, Perú

De 15: 15 – 15:35

Estudio de caso: Medir y ofrecer eficiencia de espectro en México

Arturo Robles, Comisionado, IFT, México,

De 15:35 – 15:55

Estudio de caso: Política del espectro para satisfacer las necesidades de todos los usuarios en los Estados Unidos
Nicholas Degani, asesor legal del presidente Pai, FCC

De 15:55 – 16:15

Estudio de caso: Medir y ofrecer eficiencia de espectro en Costa Rica
Edwin Estrada, Viceministro de Telecomunicaciones, Ministerio de Ciencia, - Tecnología y Telecomunicacione