

"2019, Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata"

OFICINA DEL COMISIONADO  
JAVIER JUÁREZ MOJICA  
IFT/100/PLENO/OC-JJM/014/2019

Ciudad de México, a 10 de octubre de 2019.

DAVID GORRA FLOTA  
SECRETARIO TÉCNICO DEL PLENO  
P R E S E N T E

En cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 23, fracción II, de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión, así como en el artículo 15, fracción I, del Estatuto Orgánico del Instituto Federal de Telecomunicaciones, me permito enviar para conocimiento del Pleno de este Instituto el informe sobre mi participación en el taller "Regulando para la Inclusión", que tuvo lugar del 26 al 27 de septiembre del año en curso en la ciudad de San José, República de Costa Rica.

Se anexa el informe de actividades, así como la agenda correspondiente al evento de mérito.

Sin otro particular, reciba un cordial saludo.

ATENTAMENTE

  
JAVIER JUÁREZ MOJICA  
COMISIONADO

"2019, Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata"

OFICINA DEL COMISIONADO  
JAVIER JUÁREZ MOJICA

Ciudad de México, a 10 de octubre del 2019.

PLENO DEL INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES  
PRESENTE

*Informe que presenta el Comisionado Javier Juárez Mojica, respecto a su participación en el taller "Regulando para la Inclusión", realizado en San José, República de Costa Rica, durante los días 26 y 27 de septiembre del 2019.*

Participación llevada a cabo a partir de la invitación realizada por la Comisión Técnica Regional de Telecomunicaciones (COMTELCA).

El taller tuvo como objetivo crear entornos regulatorios habilitantes para la conectividad comunitaria en América Latina a través de una inmersión interactiva y multidisciplinaria para comprender la economía comunitaria, las formas de organización de comunidades indígenas, y la importancia de habilitar el desarrollo de infraestructuras y servicios asequibles a la comunidad.

En el primer día de actividades, durante la primera sesión del taller, se abordaron las diferentes alternativas existentes para lograr la conectividad, mientras que durante la segunda sesión se expusieron los objetivos de taller: ¿para qué sirve la conectividad? y ¿por qué queremos llevarla para todos y a todos lados?

*"2019, Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata"*

Durante el desarrollo de la tercera sesión se señaló que varios países de la región han sufrido desastres naturales como sismos, inundaciones y ciclones, entre otras situaciones de emergencia, destacando el papel de las tecnologías de la información como herramientas útiles en situaciones de desastre. Por ejemplo, se habló de que gracias al servicio de telefonía celular varias personas en Ecuador pudieron ser rescatadas de entre los escombros.

En mi intervención, mencioné algunos casos de éxito en México para ejemplificar que las tecnologías de la información y comunicaciones pueden tener gran impacto en el desarrollo económico de las regiones.

Con la participación de diversos países de la región, entre los que se encuentran Belice, Guatemala, El Salvador, Honduras, Costa Rica, Ecuador, Perú, Argentina, República Dominicana y México, se generó un espacio propicio para el intercambio de puntos de vista sobre los desafíos que enfrenta la conectividad e inclusión.

Adicionalmente, se discutieron las medidas necesarias para aumentar la huella de la conectividad, entre las que destacaron: 1) La importancia de la información sobre la

"2019, Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata"

ubicación de fibra óptica, disponibilidad de infraestructura pasiva y disponibilidad espectral y 2) Cambio de paradigmas, pues hoy en día es imposible lograr la cobertura universal esperada con un solo modelo de conectividad. Es necesario un mercado global, conformado por las grandes empresas, pero también empresas locales y el mercado de subsistencia, como las redes comunitarias, cada uno con un tratamiento específico atendiendo a sus características particulares.

Durante la sesión seis del taller se abordaron los estudios de caso de WI-net España y los modelos de fibra óptica en el ámbito rural.

En el caso de México se informó sobre los diversos tipos de concesiones sociales en nuestro marco jurídico, en las que se tiene acceso al espectro radioeléctrico sin licitación pública, reconociendo que actualmente en la Ley Federal de Derechos aún están sujetas al mismo pago de derechos por el uso del espectro que una concesión comercial.

Durante el segundo día de actividades se dio a conocer que, recientemente, el Instituto emitió los *Lineamientos para la entrega, inscripción y consulta de información para la conformación del Sistema Nacional de Información de Infraestructura (SNII)*, el cual



"2019, Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata"

pretende crear un inventario de infraestructura disponible para aquellos interesados en ser concesionarios, en términos de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión.

Por otro lado, el uso secundario del espectro radioeléctrico fue materia de interés, destacando el caso de México, con los *Lineamientos para el otorgamiento de la Constancia de Autorización, para el uso y aprovechamiento de bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico para uso secundario* en los que se contempla dicho espectro para eventos de corta duración, ciertas actividades industriales y dispositivos de corto alcance.

En las reflexiones finales, sobre lo que se podría hacer para dar sostenibilidad a este tipo de redes, destacó el impacto que puede tener la alfabetización digital, para que la gente se apropie y aproveche las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC). En ese contexto, se describió el trabajo de la Unidad Móvil del IFT, que realiza recorridos a nivel nacional para acercar a la gente a las TIC, aunque reconociendo que es un esquema difícilmente escalable, dado que se necesita invertir varios días para alcanzar tan sólo una localidad.

"2019, Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata"

En ese contexto, se propuso el establecimiento de un "Observatorio de buenas prácticas" para fomentar las redes comunitarias y contribuir a cerrar la brecha digital. En este observatorio, podrían jugar un papel importante organizaciones no gubernamentales, como Comtelca, Rhizomática o la *Association for Progressive Communications* (APC), quienes podrían monitorear reglas, trámites, costos y hacer una plataforma en la que no sólo se comparta información sobre las mejores prácticas, sino que promueva que los países se muevan hacia las tendencias deseables o exitosas.

En suma, la participación en el taller permitió fortalecer vínculos con otras organizaciones que trabajan para impulsar la conectividad, dar visibilidad al trabajo del Instituto en esta materia, así como recabar información sobre casos de éxito que se encuentran directamente alineados con uno de los objetivos institucionales: "promover e impulsar condiciones para el acceso universal a las tecnologías y servicios de las telecomunicaciones y la radiodifusión con el objeto de maximizar el bienestar social".

ATENTAMENTE



JAVIER JUÁREZ MOJICA  
COMISIONADO



## REGULANDO PARA LA INCLUSIÓN

TALLER PARA CREAR ENTORNOS REGULATORIOS HABILITANTES  
PARA LA CONECTIVIDAD COMUNITARIA EN AMÉRICA LATINA

### INTRODUCCIÓN

La Fundación APC en alianza con Rhizomatica y con el apoyo financiero de la Agencia de Cooperación para el Desarrollo Internacional de Suecia ("SIDA") lanzaron el proyecto "*Conectando a los Desconectados*", cuya finalidad es apoyar los esfuerzos de las redes comunitarias de telecomunicaciones, procurando la creación de ecosistemas habilitantes que permitan y fomenten la creación de iniciativas comunitarias de conectividad en países en desarrollo. Este proyecto multianual busca atender los desafíos de sustentabilidad y edificación de capacidades, así como eliminar barreras regulatorias que obstaculizan el desarrollo de iniciativas de conectividad comunitarias.

La huella de cobertura de las redes de telecomunicaciones en América Latina aún no permea en numerosas poblaciones rurales apartadas. La brecha digital se agudiza en comunidades rurales remotas, indígenas, con baja densidad poblacional. Los servicios subsidiados por el Estado bajo esquemas de fondos de acceso o servicio universal no han sido eficientes o sostenibles en el mediano y largo plazo para los grandes operadores, quienes a pesar de recibir dichos subsidios para el despliegue de infraestructura, capitulan ante altos costos de operación en comunidades dispersas y de baja densidad poblacional, lo cual acaba por truncar la continuidad de los servicios a falta de economías de escala en el medio rural, sí presentes en las ciudades. En efecto, las expectativas de márgenes atractivos se ven frustradas en las economías rurales de subsistencia; éstas se rigen y funcionan bajo necesidades, principios y normas que no responden a la lógica de las economías globales y nacionales servidas por el mercado.

Así, ante el limitado impacto y dificultades de sostenibilidad de modelos de cobertura rural diseñados por mercado y Estado la pregunta obligada es: ¿hay un tercer camino para conectar a los desconectados en forma sostenible? Este taller pretende responder a esta interrogante explorando modelos innovadores de regulación para la inclusión digital en el medio rural.

En este contexto, es que durante el presente año APC y Rhizomatica están impartiendo talleres tanto en África como en América Latina dirigidos a reguladores de telecomunicaciones hacedores de política pública en materia de TIC, modernización, acceso y cobertura rural, desarrollo comunitario e inclusión digital.

### OBJETIVOS

- Una inmersión interactiva y multidisciplinaria para comprender la economía comunitaria, las formas de organización de comunidades indígenas, y la importancia de

habilitar el desarrollo de infraestructuras y servicios asequibles a la comunidad, que generen apropiación, conocimiento, habilidades y responsabilidades entre los miembros de cada comunidad, así como el impulso de la economía local.

- Facilitar un ejercicio analítico y prospectivo entre reguladores y hacedores de política pública, acerca de los posibles roles y caminos regulatorios y de política pública para materializar el interés público local y nacional de cerrar la brecha de acceso mediante la creación de entornos regulatorios y políticas públicas habilitantes, que eliminen barreras de entrada para el uso del espectro radioeléctrico y de redes de transporte de datos, por ejemplo.
- Presentarles casos de telecomunicaciones comunitarias, ya puestos en práctica y los elementos clave para su sostenibilidad.
- Trazar en equipo mapas de ruta para alcanzar el objetivo deseado de habilitar modelos regulatorios innovadores para la inclusión.

## POR QUÉ Y PARA QUIÉN ES RELEVANTE

- Es relevante para hacer posible la conectividad sostenible en las comunidades apartadas, que desean y deciden estar comunicadas para acceder al ejercicio efectivo de derechos como el de comunicación e información, salud y educación a través de redes digitales que son herramientas habilitantes. El que una comunidad asuma el compromiso de invertir, gestionar y operar una red inalámbrica genera conocimiento, autonomía, cohesión comunitaria y habilidades de auto gestión, en beneficio de sus miembros.
- Es relevante para el cumplimiento de metas de desarrollo sustentable 2030 y de mandatos de interés público a cargo de reguladores y ministerios de comunicaciones, desarrollo, igualdad de género, bienestar, educación y salud.
- Es relevante para una nación crear una regulación incluyente por diseño para reducir la brecha de acceso en el medio rural marginado, pues de ello depende que las poblaciones de comunidades originarias puedan ejercer otros derechos económicos, sociales, políticos y culturales a través de la comunicación digital.

## DIRIGIDO A

- Directivos de agencias reguladoras, personal de agencias reguladoras encargadas de la gestión del espectro, política regulatoria, inclusión digital.
- Hacedores de política pública en materia de telecomunicaciones, infraestructuras, TIC, pueblos indígenas, autoridades hacendarias, educativas y de desarrollo o bienestar social.
- Autoridades locales como municipios, alcaldías y gobiernos estatales o departamentales.
- Bancos, organismos y agencias multilaterales de desarrollo.

## EJES TEMÁTICOS

### EJE 1 CONOCIENDO A LOS ACTORES, SU VISION y RETOS Y ¿POR QUÉ ESTE TALLER?



## REGULANDO PARA LA INCLUSIÓN

### TALLER PARA CREAR ENTORNOS REGULATORIOS HABILITANTES PARA LA CONECTIVIDAD COMUNITARIA EN AMÉRICA LATINA

- Se presentan los reguladores, expresan sus prioridades, expectativas del taller, punto de partida en materia de inclusión y comparten su visión sobre cómo la regulación puede contribuir a detonar entornos habilitantes.
- Se presentan miembros de una o más comunidades rurales de América latina y exponen sus realidades, brechas, riquezas, necesidades de infraestructura de comunicación, así como sus principios y visiones.
- Se presentan los expositores, facilitadores y describen el taller y sus sesiones.
- Tras escucharse, se expone la importancia económica, social y cultural para las comunidades de estar conectadas a través de servicios de telecomunicaciones para su bienestar local.
- Los beneficios a nivel nacional de tener sociedades con semejantes niveles de acceso, sin brechas tajantes, con acceso a información, comunicación humana, salud, educación cultura indígena.
- Los costos sociales del aislamiento, de no usar el espectro en las zonas rurales, de no promover con regulación incluyendo la organización y comunicación comunitaria en donde ni mercado ni Estado han llegado o persistido con servicios continuos, asequibles.
- Intercambio de estudios de caso de programas de conectividad rural implementados en el pasado por países que deseen presentarlos. Aciertos y fallas, costos y beneficios. Sostenibilidad de éstos.

#### **EJE 2 INNOVACIÓN TECNOLÓGICA DISRUPTIVA Y REGULACIÓN ESTÁTICA. ESTUDIOS DE CASO.**

- El constante cambio y disrupción tecnológicos en redes de alta capacidad tanto alámbricas como inalámbricas, como de las capas de servicios y aplicaciones disponibles a los usuarios para acceder a información, transacciones, bienes y servicios, contenidos a velocidades en la transmisión de datos lleva un acelerado ritmo no similar al del entorno regulatorio que lentamente se va ajustando, pero no al ritmo de ser catalizador de inclusión.
- La tecnología inalámbrica de acceso 4G tiene costos mucho más asequibles que la 2G y 3G y la posibilidad de gestionarse con software de código abierto abre oportunidades a comunidades rurales para adquirir su propia infraestructura inalámbrica si se les da acceso asequible al uso del espectro en sus comunidades a donde no llegan los servicios de redes comerciales.
- La disponibilidad de espectro no utilizado en estas áreas remotas no conectadas, para su uso con nuevas tecnologías de bajo costo manda una señal de alerta a los reguladores para acompañar con regulaciones flexibles esta oportunidad única de acceso a infraestructura propia para que los desconectados se conecten.
- Repensando la teoría y práctica en la asignación de espectro como si fuese una parcela de tierra.

- Alternativas al mercado y programas estatales de conectividad y que regulación se necesita para hacerlas realidad.
- Estudios de caso de modelos de comunicación comunitaria presentando modelo de sostenibilidad, infraestructura, apropiación, y esquemas regulatorios que fueron usados tanto en materia de espectro para red de acceso y backhaul como el tema cada día mas importante de acceso a fibra óptica para las comunidades.

### **EJE 3 MAPA DE RUTA HACIA ENTORNOS HABILITANTES E INCLUYENTES. REFLEXIONES FINALES.**

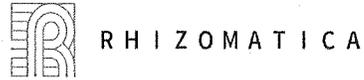
- La importancia de generar y publicar mapas de infraestructura para poder conocer qué infraestructura de telecomunicaciones -activa y pasiva- hay en un país, en dónde está, a quienes atiende, que tanta distancia hay entre una comunidad no atendida y la última atendida. Datos abiertos para identificar brechas.
- Asignación y gestión del espectro. Lunares rurales en donde está asignado, pero no es utilizado.
- Compartición estática y dinámica del espectro. Un abanico de posibilidades.
- El acceso a fibra óptica para transportar el tráfico de las comunidades al exterior.
- Cada participante elaborará su mapa de ruta hacia la inclusión comunitaria, eligiendo uno de los modelos de caso presentados para implementarlo en su país. Se trabajará en grupos pequeños.

### **MATERIAL Y METODOLOGÍA**

- Las sesiones incluirán fuentes de información, presentaciones, diálogos y ejercicios como se practican en las comunidades para la toma de decisiones.
- El taller lo conducirá un equipo de especialistas de Rhizomatica.
- Ejercicios interactivos entre los participantes para exponer casos de sus jurisdicciones, desafíos y su contribución a la cobertura rural y debatir sobre modelos innovadores y sus retos nacionales.
- Literatura y ejemplos sobre la evolución y tendencias sobre la asignación y administración del espectro radioeléctrico. ¿Por qué lo asignamos como lo asignamos hoy?
- El mapa de ruta hacia la habilitación de redes comunitarias rurales dentro de cada contexto y necesidades nacionales.
- Discusiones grupales sobre uso eficiente del espectro, evolución tecnológica de radiocomunicaciones en materia de espectro, compartición desde sus orígenes.

### **DURACIÓN**

- Taller dividido en dos jornadas completas con recesos y comidas incluidas los días 26 y 27 de septiembre en San José, Costa Rica.



## REGULANDO PARA LA INCLUSIÓN

TALLER PARA CREAR ENTORNOS REGULATORIOS HABILITANTES  
PARA LA CONECTIVIDAD COMUNITARIA EN AMÉRICA LATINA

### PROGRAMA PRELIMINAR

	TALLER REGULANDO PARA LA INCLUSIÓN	
	JUEVES 26 DE SEPTIEMBRE	VIERNES 27 DE SEPTIEMBRE
<b>9:00 A 10:00 SESIÓN 1</b>	Presentaciones y validación de expectativas	Espectro e inclusión
<b>10:00 A 11:00 SESIÓN 2</b>	¿Por qué este taller?	Innovación en la gestión de espectro
<b>11:00 A 11:30</b>	CAFÉ	CAFÉ
<b>11:30 A 13:00 SESIÓN 3</b>	Contexto y retos de los participantes	Ecosistemas habilitantes
<b>13:00 A 14:00</b>	ALMUERZO	ALMUERZO
<b>14:00 A 15:00 SESIÓN 4</b>	Regulación y cambios tecnológicos	Mapa de ruta hacia la inclusión
<b>15:00 A 16:00 SESIÓN 5</b>	¿Un solo modelo de conectividad para todos?	Mapa de ruta, continuación
<b>16:00 A 16:30</b>	CAFÉ	CAFÉ
<b>16:30 A 18:00 SESIÓN 6</b>	Estudio de casos	Cierre del taller.