



**Oficina de Desarrollo  
de las Telecomunicaciones (BDT)**

Ref.: BDT/AMRO/C/117/2019

Brasília, 12 de marzo de 2019

Organizaciones Indígenas  
Nacionales y Regionales  
en la región de las Américas.

**Asunto: Programa de formación de promotores técnicos en comunidades indígenas para la generación, desarrollo y mantenimiento de tecnologías de redes de comunicación y radiodifusión.**

De nuestra mayor consideración.

La Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) es la Agencia de las Naciones Unidas para las Tecnologías de Información y de la Comunicación (TIC) que, a través de su Oficina de Desarrollo, implementa iniciativas globales de inclusión digital para grupos de personas con necesidades específicas. En este contexto y con el objetivo de ayudar a los pueblos indígenas de las Américas, ha impartido desde 2005, con mucho éxito, cursos de capacitación para el desarrollo educativo, social y económico de dichas comunidades, utilizando su plataforma de educación a distancia, la ITU Academy.

Con el fin de seguir contribuyendo a la inclusión digital de las comunidades indígenas, los Planes de Acción y Resoluciones adoptados durante las últimas Conferencias Mundiales de Desarrollo de las Telecomunicaciones (CMDT) consideraron que la UIT debe continuar sus esfuerzos para responder a las necesidades especiales de los pueblos indígenas relativas al conocimiento, uso y acceso equitativo a las nuevas tecnologías de comunicación y TIC, específicamente mencionadas en la Resolución 68 de la última CMDT en 2017.

En el presente año de 2019 la UIT dará inicio a un nuevo Programa de Formación que tiene por objetivo complementar la formación en “Herramientas Innovadoras de Comunicación para el Fortalecimiento Indígena” que la UIT, en estrecha colaboración con el Fondo para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas de América Latina y el Caribe (FILAC) ha impartido desde el 2015. La formación en herramientas innovadoras de comunicación fue ampliamente revisada en el año 2018 para servir de base del nuevo curso, ya que su objetivo principal era garantizar el acceso a la formación y la innovación, a través de proyectos piloto que permitieran la implementación de redes de comunicación administradas y operadas por comunidades indígenas, mediante procesos educativos orientados a ampliar el conocimiento de los participantes en el uso de TIC para herramientas de información y comunicación, desarrollo de contenidos digitales y educación virtual.

El nuevo Programa tiene como fundamentos la metodología y las necesidades de formación propias de los pueblos indígenas en América Latina. La conformación de cada uno de los cursos y la estructura curricular se han diseñado con base en experiencias de formación previas desarrolladas por organizaciones de la sociedad civil que han buscado generar las bases para la implementación de procesos de formación que puedan desarrollar capacidades técnicas en personas pertenecientes a pueblos indígenas para el emprendedurismo y la sostenibilidad de proyectos de comunicación y telecomunicaciones en sus comunidades.

El modelo del Programa permite a los participantes, dependiendo del tiempo que puedan dedicarse y los conocimientos previos adquiridos, el acceso a cinco (5) cursos en línea. Cada uno de ellos puede ser tomado independientemente y/o llevado a cabo el programa completo. Los cursos en línea del Programa (descritos con mayor detalle en el Anexo 2) son:

- Curso 1: Comunicación comunitaria y tecnologías (6 de mayo al 14 de junio de 2019)
- Curso 2: Electricidad y electrónica básicas (1 de julio al 2 de agosto de 2019)
- Curso 3: Radiofrecuencia y redes de computadoras (19 de agosto al 20 de septiembre de 2019)
- Curso 4: Entorno regulatorio de las telecomunicaciones y la radiodifusión (30 de septiembre al 1 de noviembre de 2019)
- Curso 5: Sostenibilidad en proyectos de telecomunicaciones y radiodifusión (11 de noviembre al 13 de diciembre de 2019)

Una vez finalizada la etapa en línea, los participantes que hayan aprobado los cinco cursos serán invitados a participar en un Campamento de formación y entrenamiento presencial con duración de diez (10) días, cuyas características se encuentran descritas en el Anexo 2. Resulta importante advertir que cada participante interesado y que haya cumplido satisfactoriamente la etapa en línea, será responsable de obtener los recursos de viaje necesarios para su participación en la etapa presencial.

La etapa en línea del Programa ofrece cinco cursos. Estos cursos, aunque puedan ser hechos en forma independiente y conclusiva, cada uno representa una parte importante de la formación completa, que tiene por objetivo principal formar técnicos indígenas capacitados en el mantenimiento y desarrollo de sus redes de telecomunicaciones y TIC, con ello, fomentar el emprendedurismo de los participantes y asegurar la auto-sostenibilidad de las redes en estas comunidades, en conformidad con la Resolución 46 (CMDT 2017) de la UIT.

La UIT invita a los colectivos u organizaciones que trabajan proyectos de comunicación comunitaria y telecomunicaciones en comunidades indígenas de América Latina a identificar potenciales candidatos interesados de participar, que posean el perfil indicado y cumplan con los requisitos mínimos indicados en el Anexo 3. Se resalta la importancia que cada interesado en participar de la etapa presencial pueda garantizar su viaje desde su país/ciudad de origen hasta la ciudad de Oaxaca en México en 2020. El alojamiento y alimentación durante todo el periodo del campamento, así como el traslado para las localidades de las especializaciones, serán cubiertas por el Programa (UIT y socios).

Los interesados deberán rellenar el formulario adjunto (Anexo 1) y obtener una carta de apoyo de la comunidad o la organización con la que colabora y enviar ambos documentos a ITU-RO-Americas-trainings@itu.int a más tardar el 5 de abril de 2019. En este formulario se deberá indicar si tiene la intención de hacer todos los cursos o si tiene interés solamente en algunos cursos específicos, con el entendimiento que participarán de la etapa presencial solamente aquellas personas que cumplieren con los cinco cursos en línea.

La información de cada formulario será utilizada para seleccionar el número máximo de 50 alumnos en cada curso; y el proceso de selección para los veinte (20) cupos de la etapa presencial, se basará en las evaluaciones realizadas durante la impartición de los cursos de la etapa en línea. Desde la UIT hacemos una invitación especial a las mujeres que deseen formar parte de este programa de formación y exhortamos a las comunidades y organizaciones sociales a impulsar su participación en él.

La presente Convocatoria contiene cuatro (4) anexos que, además del formulario de postulación, explican la estructura y metodología del Programa y presentan una descripción del perfil deseado de los postulantes, y los requisitos que deberán ser atendidos en su totalidad para la aceptación de cada persona que busque ingresar al programa.

(Original firmado por)

Bruno Ramos, Director

Oficina Regional de la UIT para las Américas

## ANEXO 1

**FORMULARIO DE SOLICITUD DE INGRESO**

**Programa de formación de promotores técnicos en comunidades indígenas para la generación, desarrollo y mantenimiento de tecnologías de redes de comunicación y radiodifusión**

*(Se incentiva la participación de mujeres)*

**REQUISITOS PARA ENTREGA DE LA SOLICITUD DE INGRESO:**

- Este formulario debe ser enviado por correo electrónico a: [ITU-RO-Americas-trainings@itu.int](mailto:ITU-RO-Americas-trainings@itu.int)
- Los formatos para la entrega pueden ser Word, PDF, OpenWord, archivo de imagen con el documento escaneado, grabaciones de audio o video.
- Para que la solicitud sea válida deben completarse todas las preguntas del formulario.
- Adjunto también deberás enviar una carta de apoyo para el ingreso a este programa de formación de tu comunidad, organización o colectivo.
- En el caso de haber interés de participar de la etapa presencial, informar cómo piensa hacer para cubrir los costos de viaje hasta la ciudad de Oaxaca en México.

**LA FECHA LÍMITE PARA ENTREGAR ESTA SOLICITUD ES EL 5 DE ABRIL DE 2019.**

**SECCIÓN 1: INFORMACIÓN PERSONAL**

Nombre completo:		Género:	
Correo electrónico:		Fecha de Nacimiento (día, mes, año):	
Dirección	Estado:	C.P.:	
	Ciudad o población:	Tel. Celular:	Tel. Casa:

**SECCIÓN 2: SELECCIÓN DE CURSOS**

\*Por favor marca con una X los cursos a los que deseas asistir o si es de tu interés asistir al programa completo.

Tengo interés en hacer el curso completo y acudir para la etapa presencial ( )
Tengo interés en participar en los siguientes cursos:
Curso 1 ( )      Curso 2 ( )      Curso 3 ( )      Curso 4 ( )      Curso 5 ( )

### SECCIÓN 3: INFORMACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

Nombre de la organización/proyecto:		
Tipo de organización/proyecto (radio comunitaria, colectivo, escuela):		
Persona de contacto en la organización:		Puesto:
Dirección (Calle y número):		Teléfono:
Colonia:	Ciudad y Estado:	C.P.:
Correo electrónico de contacto:		Sitio web o redes sociales:

A continuación, desarrolla cada uno de los elementos señalados de la manera más profunda posible. Recuerda leer bien los lineamientos de cada sección. Los cuadros se irán agrandando conforme vayas escribiendo, siéntete libre de profundizar en cada uno de los aspectos.

### SECCIÓN 4: EXPERIENCIA Y CONOCIMIENTOS TÉCNICOS

\*En el siguiente espacio describe desde cuándo, en qué áreas, qué tipo de equipos y todo aquello que nos pueda ayudar a comprender mejor cuál ha sido tu acercamiento con los elementos técnicos de las telecomunicaciones y radiodifusión con los que has tenido acercamiento.

--

## SECCIÓN 5: MOTIVACIÓN PARA INGRESAR AL PROGRAMA DE FORMACIÓN

\* En el siguiente espacio describe, lo más detalladamente posible, ¿por qué es importante para ti acceder a un programa de formación como éste?, ¿de qué manera los conocimientos técnicos podrán apoyar a la comunidad y la organización a la que perteneces?, ¿cuáles son los compromisos que adquieres al finalizar el programa de formación?

## SECCIÓN 6: DIAGNÓSTICO TÉCNICO

\* Describe las necesidades tecnológicas que has detectado en tu proyecto de comunicación y cómo desde este Programa de Formación podrías solucionar algunas de ellas

## FIRMA

\* Al poner tu nombre y fecha de elaboración de la solicitud estás confirmando que los datos que nos has proporcionado son ciertos y que estás de acuerdo con iniciar el proceso de selección para el Programa de formación de promotores técnicos en comunidades indígenas para la generación, desarrollo y mantenimiento de tecnologías de redes de comunicación y radiodifusión.

Nombre completo:	Fecha:
Firma:	

## ANEXO 2

**ESTRUCTURA DEL PROGRAMA**

El “Programa de formación de promotores técnicos en comunidades indígenas para la generación, desarrollo y mantenimiento de tecnologías de redes de comunicación y radiodifusión” fue desarrollado por expertos de la UIT en el año 2018 y tiene como fundamentos la metodología y las necesidades de formación propias de los pueblos indígenas en América Latina. La conformación de cada uno de los módulos y la estructura curricular fueron diseñados con base en experiencias de formación previas desarrolladas por organizaciones de la sociedad civil que han buscado generar las bases para la implementación de procesos de formación que puedan desarrollar capacidades técnicas en personas pertenecientes a pueblos indígenas para el emprendedurismo y la sostenibilidad de proyectos de comunicación y telecomunicaciones en sus comunidades.

La UIT ofrece a las organizaciones, colectivos y/o comunidades interesadas hasta cincuenta (50) cupos para el Programa que culminará con un campamento de formación y entrenamiento presencial de diez (10) días en comunidades indígenas que poseen toda la infraestructura necesaria para profundizar los conocimientos adquiridos durante la etapa en línea. Este campamento será un espacio de integración y conocimiento mutuo para generar una red de promotores técnicos indígenas en la región que brindará a los aprobados en la primera etapa del Programa la oportunidad de conocer y vivenciar experiencias de comunicación y telecomunicaciones desarrolladas en comunidades indígenas, dar cuenta de los mecanismos de solución de problemas y la forma en que se pueden consolidar estos proyectos realizar ejercicios prácticos, como la escalada de torres o el manejo de cautín, que es necesario llevar a cabo en contextos presenciales, contando con el apoyo de otros participantes y de instructores.

**Etapas en línea:**

- Comunicación comunitaria y tecnologías
- Electricidad y electrónica básicas
- Radiofrecuencia y redes de computadoras
- Entorno regulatorio de las telecomunicaciones y la radiodifusión
- Sostenibilidad en proyectos de telecomunicaciones y radiodifusión

**Comunicación comunitaria y tecnologías – 6 semanas** (6 de mayo al 14 de junio 2019)

Tiempo de trabajo requerido: 36 horas

**Objetivos:**

Problematizar las dimensiones positivas y negativas de la incursión de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en una comunidad, incluyendo las posibilidades y límites de la utilización del Software Libre en proyectos de telecomunicaciones y radiodifusión en comunidades indígenas.

**Habilidades:**

- Analizar críticamente la labor de los medios de comunicación masiva en el mundo actual.
- Conocer las características propias de los procesos de “comunicación comunitaria”.
- Complejizar el término de “tecnología” para ver la manera en que ésta es socialmente determinada.

- Identificar la dimensión real que tienen las soluciones tecnológicas para una comunidad y su posibilidad de afectar positiva o negativamente su desarrollo.
- Comprender la importancia de valorar las consecuencias sociales, políticas y económicas de una tecnología.
- Conocer los fundamentos del Software Libre y su aplicación, no sólo técnica, sino política.

#### Temas:

- Unidad 1: Las TIC: posibilidades y contradicciones
  - ¿La tecnología acuerpada?
  - Historia de las telecomunicaciones
  - Las TIC llegan a mi comunidad
- Unidad 2: Las tecnologías como herramientas de transformación social
  - La herramienta convivencial: Los usos y peligros de las tecnologías
  - El camino hacia la autonomía tecnológica
- Unidad 3: Métodos de elección de tecnologías
  - Éxitos y fracasos en la incursión de las tecnologías
  - ¿Cómo elegir la mejor tecnología para una necesidad particular de mi comunidad?
- Unidad 4: Conociendo el Software
  - ¿Qué es el Software?
  - Conceptos y principios
  - ¿Cuáles son las Libertades del Software Libre?
  - Aclarando conceptos: open-source, privativo, propietario, gratuito, privado
- Unidad 5: Aplicando el Software Libre
  - Dónde se puede aplicar
  - Software Libre fuera de la informática
  - Cómo aplicar las libertades
  - Licencias

### **Electricidad y electrónica básicas –5 semanas** (1º de julio al 2 de agosto 2019)

**Tiempo de trabajo requerido:** 30 horas

#### Objetivos:

Entender principios teóricos y conceptuales de la electricidad y electrónica, aplicándolos en la prevención y solución de problemas técnicos de los proyectos de telecomunicaciones y radiodifusión en comunidades indígenas.

#### Habilidades:

Habilidades para comprender, interpretar, diagnosticar y resolver problemas eléctricos y electrónicos, en el diseño e implementación de proyectos de telecomunicaciones y radiodifusión en comunidades indígenas.

#### Temas:

- Unidad 1: Introducción a la electricidad
  - Conceptos básicos de electricidad
  - Introducción a leyes eléctricas



- Unidad 2: Aplicación de leyes eléctricas y medición
  - Ley de Ohm
  - Ley de Watt
  - Medición de corriente, voltaje y resistencia
  - Caída de tensión
- Unidad 3: Protección y puesta a tierra
  - Protecciones eléctricas
  - Tierra física
  - Sistemas de aterrizaje
  - Detección de fallas
- Unidad 4: Energías renovables
  - Energía solar
  - Convertidores y baterías
  - Dimensionamiento de una estación solar
- Unidad 5.- Introducción a la electrónica
  - Conceptos básicos
  - Componentes electrónicos; capacitores, resistores, diodos, transistores, inductores
- Unidad 6.- Leyes electrónicas: diagramas, diagnóstico y medición
  - Ley de Kirchhoff y Ley de Ohm
  - Circuitos electrónicos
  - Medición e interpretación de las magnitudes en un circuito
  - Diagramas electrónicos, diagnóstico y medición
  - Simuladores

**Radiofrecuencia y redes de computadoras - 5 semanas** (19 de julio al 20 de septiembre 2019)

Tiempo de trabajo requerido: 30 horas

Objetivos:

Brindar los conocimientos necesarios para el uso de herramientas y técnicas para instalar, mantener, asegurar y actualizar redes alámbricas e inalámbricas de transmisión de datos.

Habilidades:

- Distinguir el equipamiento esencial dentro de una red, y su utilidad.
- Identificar datos esenciales en cada capa, y poder reconocerlos en la práctica.
- Reconocer problemas básicos de una red, y como solucionarlos.
- Poder diseñar una red básica.
- Reconocer los conceptos asociados a redes inalámbricas.
- Calcular zona Fresnel
- Medir y entender la potencia de una señal
- Usar herramientas para calcular cobertura
- Calcular un link Budget
- Distinguir entre amplitud y frecuencia
- Distinguir el uso de diferentes frecuencias para diferentes aplicaciones

Temas:

- Unidad 1: Introducción a las redes de computadoras
  - Redes IP
  - Switcheo y Routeo
  - Modelo OSI
- Unidad 2: Topologías de red y soporte físico
  - Introducción a las topologías de red
  - Soportes físicos alámbricos e inalámbricos
- Unidad 3: Introducción a la radiofrecuencia
  - Espectro electromagnético y tipos de ondas
  - Propagación de las ondas
  - Espectro radioeléctrico
- Unidad 4: Radiofrecuencia aplicada
  - Potencia de señal: dB
  - Antenas
  - La relación señal a ruido.
  - La relación entre velocidad de transmisión y ancho de banda
- Unidad 5: Pérdidas, absorción, fase
  - Presupuesto de enlace
  - Interferencia, ruido, distorsión
- Unidad 6: Cómo planear tu red inalámbrica
  - Planear un enlace punto a punto
  - Planeación RF con herramientas online de cobertura
- Unidad 7: Herramientas de diagnóstico, modelos y sistemas autónomos en Internet
  - Herramientas de diagnóstico en Software Libre
  - Modelo cliente-servidor
  - Sistemas autónomos

**Entorno regulatorio de las telecomunicaciones y la radiodifusión – 5 semanas** (30 de septiembre al 1º de noviembre 2019)

Tiempo de trabajo requerido: 30 horas

Objetivos:

Conocer los elementos básicos en la regulación del espectro radioeléctrico, así como los derechos fundamentales de los pueblos indígenas en esta materia, que permitan comprender la lógica que se sigue en la administración del espectro y organizar sus procesos de comunicación con base en dicha lógica.

Habilidades:

- El participante podrá elaborar una propuesta de organización y aprovechamiento de espectro según las necesidades específicas de un proyecto
- Podrá ubicar las instancias regulatorias en su país a las cuales acudir en materia de regulación
- Podrá establecer medidas de aprovechamiento de un recurso espectral en su comunidad

Temas:

- Espectro y Territorio Indígena
- Naturaleza del espectro radioeléctrico
- La regulación del espectro y las telecomunicaciones

**Sostenibilidad en proyectos de telecomunicaciones y radiodifusión – 5 semanas** (11 de noviembre al 13 de diciembre 2019)

Tiempo de trabajo requerido: 30 horas

Objetivos:

Aprender a diseñar planes de sostenibilidad acordes a los principios de vida de las comunidades en las que se inserta cada proyecto de comunicación.

Habilidades:

- Reflexión y análisis crítico sobre la realidad económica capitalista
- Reconocimiento y análisis crítico sobre la realidad económica comunitaria
- Reconocimiento de los principios comunitarios que permitirán guiar todo tipo de proyectos de comunicación y desarrollo
- Capacidad para identificar necesidades, problemáticas comunitarias y rutas de acción para su resolución, sobre todo en el ámbito de las telecomunicaciones
- Capacidad para diseñar planes estratégicos de sostenibilidad que contemple las distintas dimensiones de un proyecto

Temas:

- Unidad 1: Economía capitalista
  - La sostenibilidad en el mundo capitalista
  - Las dimensiones de la economía
  - Sobre la riqueza y el poder
- Unidad 2: Economía propia
  - La sostenibilidad en el mundo comunitario
  - Diagnóstico de necesidades y problemáticas
- Unidad 3: Comunicación para el desarrollo comunal
  - Identidad de los proyectos de desarrollo en comunicaciones
  - Sueños que orientan el desarrollo comunal
- Unidad 4: Planes de sostenibilidad
  - La matriz de sostenibilidad para proyectos comunitarios
- La sostenibilidad y modelos que la complementan

**Etapas presenciales:**

La parte presencial del Programa tendrá una duración de diez (10) días.

Los tres (3) primeros días serán dedicados a los ejercicios prácticos y reflexión colectiva. La intención para este periodo es aprovechar el momento de acercamiento y conocimiento entre todos los participantes, ya que hasta ese momento se habrán comunicado únicamente a distancia. Por otro lado, se reforzarán conocimientos que requieren el uso de herramientas concretas para su práctica.

Posteriormente, la etapa presencial enfocará en tres (3) distintas especialidades:

- Radiodifusión
- Redes comunitarias
- Telefonía celular comunitaria

Cada una de esas especialidades llevará al grupo de personas que hayan seleccionado especializarse en estas áreas a comunidades en donde se han desarrollado experiencias de esta naturaleza durante cuatro (4) días, esto con el objetivo de comprender los aspectos pertinentes y compartir conocimientos en la práctica. Los temas a abordar dentro de cada especialidad y su estructura serán comunicados oportunamente a los participantes, según su elección de área de especialidad.

Durante los dos (2) últimos días se compartirá las experiencias que se fueron logrando a partir de los conocimientos vertidos en cada uno de los cursos. La intención es tener un cierre reflexivo que combine los conocimientos técnicos con aquellos más de índole social para poder generar estrategias de socialización de lo aprendido en cada una de sus comunidades y países, además de la creación de proyectos concretos de mejora tecnológica en los proyectos de los que ya forman parte.

Otro elemento crucial en este cierre será la evaluación de los participantes hacia el curso. Dicha evaluación se compondrá de un cuestionario escrito que arrojará datos cuantificables sobre la experiencia y una dinámica grupal de reflexión.

## ANEXO 3

**PERFIL DE INGRESO, REQUISITOS Y FECHAS IMPORTANTES****Perfil esperado de los interesados en postular un cupo en el Programa**

- Que sean personas interesadas en temas tecnológicos, de preferencia que posean conocimientos básicos sobre el manejo de los equipos de telecomunicaciones o radiodifusión.
- Que participen o tengan la intención de vincularse con algún proyecto de radiodifusión o telecomunicaciones en su comunidad.
- Que tengan disponibilidad de tiempo para cursar los cursos en línea.
- En caso de ser de su interés acudir a la etapa presencial, se debe contar con la posibilidad de obtención de recursos y tiempo para viajar hasta las comunidades en el estado de Oaxaca<sup>1</sup>.
- Que sean personas con iniciativa y curiosidad para solucionar problemas y proponer proyectos en lo tecnológico.

**Requisitos**

1. Llenar el formulario Anexo 1 de esta Convocatoria y enviarlo al correo indicado;
2. Estar atento(a) para los datos requeridos y para los documentos que deberán ser enviados conjuntamente:
  - a. Datos completos del postulante;
  - b. Datos de la organización o comunidad con la que colabora;
  - c. Carta de motivos para ingresar al curso;
  - d. Carta de apoyo por parte de la organización, colectivo o comunidad que apoya la participación del postulante en el Programa;
  - e. Si el postulante tiene la intención de participar de la etapa presencial, deberá presentar una declaración atestando que hará cargo de los costos de traslado desde su país/ciudad de origen hasta la Comunidad de Oaxaca en México y regreso a su país o ciudad, o que contará con el apoyo de alguna organización, colectivo o comunidad – en ese caso, el documento requerido en la viñeta (d) anterior deberá contener claramente el apoyo financiero de dicha organización, colectivo o comunidad.

<sup>1</sup> La llegada en México podrá ser por el aeropuerto internacional de Oaxaca o por el aeropuerto internacional Benito Juárez de la Ciudad de México. Llegando en la Ciudad de México hay que tomar un vuelo interno a la Ciudad de Oaxaca o vía terrestre por el autobús. En este último caso se tiene que salir del aeropuerto e ir a la Terminal de Autobuses de Pasajeros de Oriente (TAPO), existen diferentes horarios y costos de transportación desde la Ciudad de México a Oaxaca, el recorrido es de aproximadamente seis horas y media.

### Fechas importantes

Fecha límite de entrega de solicitudes de ingreso al Programa	5 de abril de 2019
Aviso de aceptación de ingreso a los solicitantes del programa	19 de abril de 2019
Curso 1: Comunicación comunitaria y tecnologías	6 de mayo al 14 de junio de 2019
Curso 2: Electricidad y electrónica básicas	1 de julio al 2 de agosto de 2019
Curso 3: Radiofrecuencia y redes de computadoras	19 de agosto al 20 de septiembre de 2019
Curso 4: Entorno regulatorio de las telecomunicaciones y la radiodifusión	30 de septiembre al 1 de noviembre de 2019
Curso 5: Sostenibilidad en proyectos de telecomunicaciones y radiodifusión	11 de noviembre al 13 de diciembre de 2019
Campamento de formación y entrenamiento presencial	* Por definir fechas en el primer trimestre de 2020

### Perfil del egresado

Las personas que egresen de este Programa contarán con los siguientes elementos:

- A nivel de conocimientos se espera que:
  - Posean y profundicen en el panorama general del contexto en donde se desenvuelven las organizaciones con las que trabajará.
  - Tengan los conocimientos necesarios para especializarse en telecomunicaciones y/o radiodifusión.
  - Identifiquen problemas tecnológicos en busca de dar soluciones a los mismos.
  - Cuenten con los elementos necesarios para la prevención, mantenimiento y corrección de problemas en los equipos tecnológicos.
- Las habilidades que se desea fortalecer en este proceso son:
  - Que fomenten el trabajo en equipo, dentro y fuera de las organizaciones con las que colaboren cotidianamente o en sus comunidades.
  - Que sean capaces de gestionar proyectos tecnológicos de telecomunicaciones y radiodifusión que les permitan generar ingresos económicos.
  - Que tengan las habilidades necesarias para encontrar soluciones creativas a los problemas tecnológicos.
  - Que posean capacidad para transmitir y compartir los aprendizajes adquiridos.

- Las actitudes y valores que se espera de los egresados y egresadas de este curso son:
- Que refuercen o adquieran una vocación comunitaria en la práctica cotidiana del uso de las TIC.
  - Que sean curiosos en su aprendizaje para poder incrementar los conocimientos dados en este curso de formación.
  - Que sean flexibles en el uso de las tecnologías y todas aquellas herramientas que conllevan estos proyectos.

Que logren ser lo suficientemente pragmáticos para encontrar las soluciones a los problemas tecnológicos en tiempo y forma.

## ANEXO 4

**RESUMEN DE LA METODOLOGÍA DEL PROGRAMA**

Los referentes pedagógicos de este Programa están contruidos tomando como base las prácticas educativas de los pueblos indígenas. Lo anterior se encuentra articulado en una experiencia de formación *en-línea* que debe expresar las características antes descritas en un modelo que pueda ser puesto en práctica y de fácil acceso a los participantes del curso. Por ello, cada uno de los cursos tiene una estructura similar que permite la familiarización y comprensión de los estudiantes ante cada conocimiento teórico y práctico necesario para su evaluación. Asimismo, se hará un especial énfasis en el aprendizaje práctico; es decir, todos los conocimientos teóricos deberán ir acompañados de una reflexión sobre la experiencia en la práctica de los participantes.

De acuerdo a la experiencia y la metodología propuesta, cada curso está integrado en cuatro etapas de aprendizaje, cada una de ellas con las características y lineamientos que el instructor desee otorgarles:

**1. Narración de experiencia propia con respecto a los temas a trabajar en el curso**

- a. El objetivo de iniciar con la narración de la experiencia propia es para que los participantes puedan reflexionar sobre la importancia de los temas a desarrollar en el curso, pero también dar cuenta de la vinculación que han tenido con ello y las formas en que se han afrontado los retos que implican cada uno de estos elementos.
- b. Es importante que cada participante pueda comprender de qué manera se ha vinculado con los temas a trabajar, ya sea a partir de una experiencia en la que tuvo que solucionar problemas, a partir de la historia de la comunidad o a través de conocimientos previos obtenidos en otros procesos de aprendizaje.
- c. Las formas narrativas de las experiencias no se reducen sólo a la utilización de textos escritos, pueden también apoyarse con recursos como imágenes, audios, video, etc. Tomando en cuenta que muchos pertenecen a culturas orales o el español es su segunda lengua.

**2. Diálogo con otros participantes a partir de las experiencias que ellos relaten**

- a. Si bien en un curso en-línea se vuelve complicado poder generar espacios de diálogo entre los participantes, el objetivo de establecer estas discusiones es para facilitar el conocimiento mutuo y abrir los puentes que dan cuenta de características similares entre las distintas experiencias y comunidades.
- b. Para lograr este objetivo se crearán foros en los cuales los participantes comentarán, desde su propia experiencia, las narraciones que los otros estudiantes hagan sobre su vinculación con los temas del curso.



### 3. Elementos teóricos que sustentan los conocimientos prácticos

- a. Aunque la metodología propuesta está centrada en la experiencia práctica, no debemos dejar de lado que la teoría también es crucial para el proceso reflexivo en la formación. Los conceptos y elementos teóricos permiten comprender por qué las cosas funcionan de una determinada manera y cómo se puede transformar la realidad a partir del conocimiento que nos brinda. Por ello, el objetivo de incluir estos elementos dentro de cada curso es una de las maneras de generar conocimiento que fomente el pensamiento crítico alrededor de la tecnología.
- b. Siguiendo con la idea de que el aprendizaje se basa en el diálogo, es importante que estos elementos teóricos se puedan discutir entre los participantes. Para ello se realizarán evaluaciones por pares, a través de la evaluación de actividades puntuales entre los propios participantes, y se abrirán foros de discusión explícitamente para la teoría del curso.
- c. Los materiales de apoyo teóricos serán seleccionados y/o generados pensando en el conocimiento general del grupo y que puedan explicar didácticamente lo que se quiere dar a entender. Estos materiales no se reducen únicamente a textos en PDF, se utilizan presentaciones de diapositivas, videos, tutoriales, etc. que permitan a los participantes la comprensión de estos elementos.
- d. En este elemento, serán generadas tareas en equipo que fomenten el trabajo colaborativo y la reflexión de los contenidos del curso.

### 4. Poner en práctica los conocimientos obtenidos en cada curso

- a. Como se señala en el perfil de los participantes, cada una de estas personas deberá estar vinculada con un proceso de comunicación comunitaria o indígena, ello significa que los conocimientos que vayan recibiendo en cada curso deberán ser aplicados en sus propias organizaciones o comunidades.
- b. El objetivo de realizar esta dinámica se centra en el hecho de que los conocimientos, la pérdida de miedos y la solución de problemas en la tecnología se dan en el proceso de utilizar las herramientas y generar proyectos puntuales de mejora. De esta manera, las dificultades a las que se enfrenten en la realización de estas tareas y los logros obtenidos darán sentido a los elementos teóricos y transformarán la experiencia de los participantes.
- c. Resulta muy importante que estas tareas prácticas tengan un acompañamiento por parte del instructor y los tutores en su realización, por ello deberá hacerse un seguimiento puntual de las mismas. Asimismo, el diálogo con los otros participantes podrá darse para comprender los problemas que enfrentaron en general y las propuestas de soluciones que se generen en colectivo.
- d. Para cada actividad se definirán las evidencias necesarias para acreditar cada curso y será necesario el uso del foro de discusión mencionado previamente para que los participantes puedan hacer comentarios y resolver dudas.

Todos los cursos llevan contenidos teóricos-prácticos, esto con el objetivo de que el participante vaya ganando seguridad en el hacer, en la aplicación del conocimiento y en el uso de las herramientas o tecnologías, de modo que la práctica posterior de los participantes lleve como respaldo la práctica que ya realizaron durante el curso.