

## *Términos de referencia*

### *Diseño de alianzas regionales y acuerdos de colaboración para el desarrollo del manejo forestal comunitario en ejidos y EFC de Jose Maria Morelos y Felipe Carrillo Puerto, Quintana Roo.*

Septiembre 2021

#### 1. ANTECEDENTES

The Nature Conservancy (TNC) ha trabajado durante más de treinta años en la Península de Yucatán, centrándose inicialmente en fortalecer las áreas protegidas y transitando gradualmente hacia una agenda más amplia de paisajes sostenibles. Nuestro enfoque ha evolucionado con el tiempo y actualmente tenemos la certeza de que la conservación basada en las comunidades es una de las estrategias más efectivas para proteger los bosques al tiempo de lograr bienestar para la comunidad en todos los ámbitos así como reducir la vulnerabilidad ante el cambio climático.

El proyecto **“Conservación liderada por comunidades en paisajes de bosques tropicales”** (CLC), promueve el cambio de paradigmas en los procesos de toma de decisiones en el territorio, mediante el diseño de estrategias y herramientas que permitan a las comunidades rurales desempeñar un papel relevante en la forma de configurar, gestionar y conservar sus recursos y territorios. Una de las acciones que permite tanto el fortalecimiento de la identidad cultural y del tejido social, como la conservación de los ecosistemas, su biodiversidad y los servicios ambientales que proveen, es la realización de un manejo forestal sustentable por las comunidades que asegure la mejora en la calidad de vida de la comunidad y la conservación de sus recursos naturales.

#### 2. CONTEXTO

La mayoría de los ejidos y empresas forestales comunitarias de la PY deben superar una serie de debilidades internas que limitan su competitividad en los mercados globalizados de productos forestales; como por ejemplo, su capacidad para aumentar de manera sostenible los beneficios obtenidos de la producción, procesamiento y comercialización de madera. Esta competitividad depende en gran medida de su capacidad para entregar productos de calidad, en cantidades suficientes, a precios competitivos y en el tiempo acordado. Esto a su vez requiere de una organización y operación empresarial, proporcionada por una dirección forestal. Los ejidos en raras ocasiones cuentan con una dirección forestal, siendo los miembros del comisariado ejidal (presidente, secretario o tesorero) quienes toman las decisiones sobre la administración y comercialización de los productos forestales. Sin embargo, los comisariados ejidales rara vez tienen experiencia en gestión empresarial, contabilidad o marketing. Aún en los casos en que alguno de los miembros del comisariado ejidal tenga la intención y la oportunidad de formarse en estas áreas del conocimiento, la rápida rotación en estos puestos (cada tres años), impide la formación de capacidades y su aplicación efectiva en el desarrollo de los ejidos y las Empresas Sociales comunitarias. Por lo tanto, el desarrollo de habilidades y la mejora en la administración de la empresa fluctúan, lo que a menudo resulta en pérdidas económicas y de otro tipo, causadas por decisiones de gestión inadecuadas. Además, la mayoría de los ejidos y EFC exhiben habilidades limitadas de planificación comercial estratégica y comunicación, las cuales son esenciales para

## **Diseño de alianzas regionales y acuerdos de colaboración para el desarrollo del manejo forestal comunitario en ejidos y EFC de Jose Maria Morelos y Felipe Carrillo Puerto, Quintana Roo.**



establecer y mantener asociaciones comerciales mutuamente beneficiosas con otros actores a lo largo de las cadenas de suministro, incluidos otros ejidos, procesadores y compradores especializados.

### **Desarrollo empresarial del manejo forestal comunitario**

Para lograr que los ejidos desarrollen sus iniciativas empresariales (empresas forestales comunitarias), se debe identificar las demandas específicas de las comunidades con respecto a sus expectativas y visión de desarrollo y a partir de ellas construir las condiciones propicias, junto con las comunidades. **Además, los ejidos necesitan herramientas y plataformas de servicio que les apoyen en mejorar su comprensión del funcionamiento del mercado actual y las tendencias futuras, permitiéndole tomar decisiones más informadas gracias a mejores estimaciones sobre el valor presente y futuro de sus recursos.**

Un ejemplo de éxito en el fomento del desarrollo de empresas forestales comunitarias, que ha generado beneficios para las comunidades y contribuido a la conservación de los bosques, es la Empresa Comunitaria de Servicios del Bosque (FORESCOM), en el departamento del Petén, Guatemala.

A partir de 1990, dentro de la zona de usos múltiples de la Reserva de la Biosfera de la Selva Maya, se incorporó el esquema de concesiones forestales en beneficio a las comunidades locales con la condición de que el manejo forestal se certificara bajo el esquema del Forest Stewardship Council (FSC). A la fecha, la mayoría de las concesiones forestales comunitarias operan aserraderos comunitarios. **Además de estas EFC de primer nivel, en el Petén se estableció una empresa de segundo nivel que ofrece acceso a un esquema de certificación grupal, maquinaria y servicios de comercialización** para maderas preciosas certificadas y especies menos conocidas conocida como FORESCOM. En 2007, se establecieron instalaciones de procesamiento centralizadas para generar un mayor valor agregado. Este proceso, impulsado por las concesiones forestales, agencias internacionales y ONG locales e internacionales, ha generado una reducción drástica de los incendios forestales, la generación de empleo e ingresos locales al igual que el incremento al sentido de propiedad forestal (detonado por el otorgamiento de las concesiones).

El éxito del modelo forestal comunitario en el Petén demuestra la relevancia de la incorporación de una **empresa de segundo nivel**, en este caso una empresa de servicios, que incrementó la calidad y la cobertura de los servicios disponibles para las EFC. Este ejemplo y otros en el mundo demuestran que las EFC requieren **servicios especializados de desarrollo empresarial (SEDE)** para el fortalecimiento institucional local y la creación de capacidades en administración de empresas, análisis de mercado, planificación estratégica y liderazgo empresarial.

Los mecanismos de prestación de servicios de desarrollo empresarial basados en el mercado pueden aumentar la calidad y la cobertura de los servicios disponibles para los ejidos, gracias a la integración en una sola organización el conocimiento y/o capacidades para promover el acceso al mercado, servicios técnicos, financiamiento y el desarrollo comercial. Las empresas que provean de SEDE pueden también contribuir a la formación de alianzas, entre los ejidos y EFC con los compradores o procesadores intermedios, que pueden incrementar los beneficios de los ejidos a través de mecanismos de distribución de beneficios/reducción de riesgos y mayores oportunidades para generar valor agregado.

### **Estudios de cuenca de abasto.**

**Diseño de alianzas regionales y acuerdos de colaboración para el desarrollo del manejo forestal comunitario en ejidos y EFC de Jose Maria Morelos y Felipe Carrillo Puerto, Quintana Roo.**



La producción maderable en México ha estado caracterizada por su baja productividad, altos costos y un continuo desperdicio de los recursos forestales, además menciona algunos factores que están relacionados con esta problemática entre ellos señala una mala planeación de las operaciones de abastecimiento; por lo cual se debe prestar mayor atención al máximo rendimiento, resultando así un menor costo en el aprovechamiento.

Un paso inicial para el desarrollo del modelo de una empresa que provea de SEDE es la comprensión de la situación actual del proceso abastecimiento forestal regional. El abastecimiento forestal, se define como “la serie de operaciones que se realiza para convertir el arbolado en pie en la materia prima que se utilizará en la industria forestal, incluyendo su transporte desde el bosque hasta los patios de concentración de la industria. También forma parte del abastecimiento forestal el trazo y construcción de las brechas y caminos forestales, todo ello debe realizarse tratando de proteger el recurso y empleando la técnica apropiada para alcanzar el objetivo principal, que es el de obtener la mayor producción con la máxima eficiencia al más bajo costo”. Lo anterior repercute positivamente en la sustentabilidad del bosque, ya que obteniendo mejores rendimientos se requiere de menor materia prima (árboles) para la producción de madera.

### 3. PROPÓSITO.

TNC México junto con sus socios en los municipios de Calakmul en el Estado de Campeche; Othón P. Blanco, Bacalar, Jose Maria Morelos y Felipe Carrillo Puerto en el Estado de Quintana Roo, promoverán un modelo de desarrollo comunitario regional, enfocado en la promoción del desarrollo empresarial y la integración de una cadena de suministro entre los ejidos.

El diseño del modelo y su implementación se realizará de manera participativa e iniciará con el reconocimiento de la situación actual de la cuenca de abasto por región. Identificando las condiciones en las que se realiza el aprovechamiento de los recursos forestales, la extracción, transportación, transformación y el acceso mercado. A la par para comprender la demanda del mercado se identificarán las empresas privadas que demandan madera tropical en la PY (intermediarios, industria, comercializadoras, etc.) recopilando las características específicas de su demanda.

Para lograr esto se requiere tener información precisa cualitativa y cuantitativa a escala regional, sobre el manejo forestal, extracción forestal caminos forestales, transporte e industria forestal, que permita profundizar sobre cómo y cuánto del valor final de un producto se genera en cada una de las distintas etapas de la cadena y permite evaluar cómo se distribuye el valor entre los distintos actores que participan en la cadena y cuantificar el impacto de los cuellos de botella, y por consiguiente tener una idea concreta de la importancia absoluta de los mismos a lo largo de la cadena. La sistematización y análisis de esta información más la identificación de las necesidades de los Ejidos y EFC contribuirá a la generación de estrategias regionales en: Formación de capacidades (producción, administración y ventas); industria; desarrollo de productos forestales con mayor potencial y la propuesta de Programa de Abastecimiento que considere la disponibilidad futura de materia prima para la industria local (por tipo de producto).

Con este propósito se generará u obtendrá la información necesaria para realizar un estudio de cuenca de abasto que permitirá un conocimiento amplio de la situación actual en cada uno de los ejidos potenciales dentro de las regiones de interés. Al igual que una comprensión del proceso de transportación y transformación de la madera. construcción de estrategias específicas para cada una de las etapas de la cadena de valor.

## **Diseño de alianzas regionales y acuerdos de colaboración para el desarrollo del manejo forestal comunitario en ejidos y EFC de Jose Maria Morelos y Felipe Carrillo Puerto, Quintana Roo.**



Con el conocimiento claro de la situación del manejo forestal en la región, el siguiente paso será el diseño de un modelo de empresa de SEDE y la creación de un plan de negocios para la empresa de SEDE que contribuirá de manera inicial con la implementación.

LA ESEDE se diseñara de manera participativa con los ejidos y EFC y tendría el propósito de dinamizar la actividad forestal en cada región proporcionándole a los ejidos y EFC, los servicios de asesoría, formación de capital humano, transporte, transformación y comercialización de productos forestales maderables sustentables permitiendo generar a los ejidos y EFC un incremento significativo del volumen de madera extraído al año, utilidades y el desarrollo de productos con valor agregado que puedan acceder al mercado

El plan de negocios para cada región integrara las diferentes opciones que le permitan a los ejidos y a las EFC acceder a los SEDE, además de promover la integración de la cadena de suministro y economías de escala<sup>1</sup>. Este modelo busca ser catalizado gracias a la formación de alianzas entre empresas privadas y comunitarias donde la empresa responsable de los SEDE proveerá servicios de logística y apoyo para transformación de la madera en productos con valor agregado y búsqueda de mercado. A la par, se desarrollará a través de otros mecanismos del proyecto, el fortalecimiento institucional local, la gobernanza y la creación de capacidades en administración de empresas, análisis de mercado, planificación estratégica y liderazgo empresarial en los ejidos o EFC.

Por estos motivos TNC junto con los ejidos-EFC, organizaciones locales, organizaciones de la sociedad civil, instituciones de los tres niveles de gobierno y la academia promoverá la construcción de acuerdos de trabajo y alianzas justas entre los ejidos y EFC de una misma región y entre ellos y la iniciativa privada. Con el propósito de fortalecer el desarrollo forestal comunitario y la mejora de los medios de vida sostenibles de las comunidades.

#### **4. OBJETIVO GENERAL**

Construir de manera participativa con los ejidos forestales, EFC las estrategias y actividades que permitan la construcción de alianzas, acuerdos de colaboración y el diseño de una ESEDE que logre economías de escala para los productos y subproductos forestales provenientes del manejo forestal comunitario, en los municipios de Jose Maria Morelos y Felipe Carrillo Puerto en el Estado de Quintana Roo.

#### **5. ACTIVIDADES PRINCIPALES.**

Esta consultoría es parte de un trabajo colectivo para desarrollar e implementar una estrategia forestal integral en la Península de Yucatan que permita la mejora en los medios de vida sostenibles de los ejidos y comunidades. Esta consultoría permitirá la obtención de información para la generación de las primeras estrategias a escala regional y contribuirá a la generación de un plan de negocios para la región conformada por los municipios Jose Maria Morelos y Felipe Carrillo

---

<sup>1</sup> Lograr economías de escala es fundamental para reducir los costos. Lo que puede lograrse gracias al manejo del inventario (integrar volúmenes importantes de materias primas forestales y de preferencia establecer contratos a largo plazo), una gestión comercial eficiente, el financiamiento (obtener costes de interés menores en la financiación de la banca), la mercadotecnia, la tecnología (beneficiarse de los rendimientos de escala en la función de producción) y prácticas de producción sólidas en los ejidos que realizan el aprovechamiento sustentable de sus recursos forestales.

## **Diseño de alianzas regionales y acuerdos de colaboración para el desarrollo del manejo forestal comunitario en ejidos y EFC de Jose Maria Morelos y Felipe Carrillo Puerto, Quintana Roo.**



Puerto. TNC Mexico concluirá la construcción del plan de negocios gracias a la información que se genere como resultado de esta consultoría.

Los productos de esta consultoría también contribuirán a una mejor comprensión del manejo forestal sustentable en los municipios de Jose Maria Morelos y Felipe Carrillo y de manera general para todo el Estado de Quintana Roo. También contribuirá en el análisis y diseño participativo inicial de una empresa de servicios de desarrollo empresarial regional que pueda apoyar en la implementación de las estrategias regionales.

En este sentido las actividades iniciales (1,2 y 3) son parte de un diagnóstico para cubrir vacíos de información y serán insumos para la generación de las estrategias de fomento de la industria forestal (5) y de abastecimiento (6). La actividad cuatro tiene el propósito de construir secciones claves del plan de negocios regional. La construcción participativa con los ejidos y EFC de la región la elaboración de los demás componentes del plan de negocios será desarrollados posteriormente por TNC Mexico.

Con el propósito de gestionar recurso que contribuya con la implementación del manejo forestal en la región conformada por los municipios de JMM y FCP se considera que esta consultoría genere una propuesta técnica para el concepto de apoyo: Proyectos estratégicos regionales del Programa Apoyos para el Desarrollo Forestal Sustentable de la CONAFOR en la convocatoria del año 2022 (actividad 7). Para esto se considera que se utilice la información que se genere como parte de esta consultoría.

Finalmente las actividades 8, 9, 10 y 11 sentarán las bases para la construcción de acuerdos de trabajo y alianzas entre los ejidos y EFC de la región y de contratos y acuerdos comerciales y alianzas entre los ejidos y EFC con proveedores de servicios, industria y compradores.

1. Plan de trabajo que establezca las actividades por realizar, el calendario de trabajo y fechas de entrega de los productos.

### **Diagnóstico**

2. Identificar y describir industria forestal comunitaria y privada, existentes. Considera la descripción de 1) centros de almacenamiento y transformación (CAT), 2) centros no integrados a un centro de transformación primaria (CNICTP) y la 3) industria de transformación secundaria que pueda ser de interés, considerando los productos maderables que generan los ejidos y EFC los particulares. El área de estudio para los dos primeros puntos será el Estado de Quintana Roo y para el punto 3 deberá ser los tres estados de la península.

**La información que debe considerarse para este diagnóstico se encuentra en el Anexo 1.**

3. Identificar y describir los sistemas de abastecimiento en los municipios de Felipe Carrillo Puerto y Jose Maria Morelos, con especial atención en tecnología de equipos e infraestructura disponible, tales como vehículos de extracción y transporte, densidad de caminos principales y secundarios existentes en las áreas forestales, etc.

### **Colaboración con la elaboración de un plan de negocios regional.**

**Diseño de alianzas regionales y acuerdos de colaboración para el desarrollo del manejo forestal comunitario en ejidos y EFC de Jose Maria Morelos y Felipe Carrillo Puerto, Quintana Roo.**



4. Colaborar con la construcción del Plan de negocios a escala regional, incluyendo a los ejidos y EFC que se encuentren en el municipio de Jose Maria Morelos y Felipe Carrillo Puerto (cuadro 1). Dentro de este componente esta consultoría desarrollara las siguientes actividades:
  - 4.1. Realizar junto con los ejidos y EFC (cuadro 1) un análisis de precios estacional. Que establezca el precio anual de los productos y subproductos forestales maderables y no maderables (el listado de productos y subproductos se encuentra en el Anexo 2).
  - 4.2. Generación de informacion base para el desarrollo del estudio de mercado:
    - 4.2.1. Mercado de intermediarios: identificar aquellas personas físicas y morales que comercializan los productos provenientes de la región y que no participan en el proceso productivo y de transformación. Describiendo los productos maderables y las especies que adquiere, frecuencia de compra, volumen, forma de pago y de ser posible el destino (industria, producto final, etc.) de los bienes adquiridos.
    - 4.2.2. Dimensión del cliente: Identificar los actores en el proceso de comercialización (mayoristas, distribuidores y consumidor final) frecuencia y volumen de compra, forma de pago y principal problemática.
    - 4.2.3. Dimensión del tiempo: Determinar el tiempo necesario para satisfacer la demanda de los productos desde el aprovechamiento de la materia prima hasta el consumidor final.
  - 4.3. Documento que Identificar los actores en el proceso de comercialización (mayoristas, distribuidores y consumidor final). Construir un análisis de costo-beneficio que genere por lo menos dos escenarios de producción para por lo menos un año de operación, con enfoque regional. Considerando como base la información de aprovechamiento, transporte, transformación y comercialización de al menos dos años. Para el análisis deben considerarse por lo menos, las siguientes categorías de costos: Inventario y planificación (elaboración de DTU), asistencia técnica, aprovechamiento forestal, arrastre, medición del producto (cubicación), transporte, monitoreo de parcelas permanentes, costos administrativos, maquinaria / equipo, maquila (aserrío y estufado) depreciación de la maquinaria y equipo y materiales, gastos administrativos y de comercialización y certificación. El análisis debe generar: el costo total (CT) producto de la sumatoria de todas las costos variables y fijos por actividad; los ingresos totales (TR) sumando los ingresos por clase de valor de la madera (alto, medio y bajo) por producto; La tasa de rendimiento aritmética que refleje la cantidad del beneficio obtenido en una inversión inicial y la relación entre ingresos netos (TR – CT) y costo total.
  - 4.4. Vinculado a la actividad anterior, identificar los factores que reducen los costos e incrementen las utilidades.

**Cuadro 1.** Relación de ejidos en los municipios de Jose Maria Morelos y Felipe Carrillo Puerto, que deben ser considerados en el estudio.

No.	Ejido	Municipio
<b>Región Jose Maria Morelos-Felipe Carrillo Puerto</b>		
1	Kankabchen*	Jose Maria Morelos
2	El Naranjal*	Jose Maria Morelos
3	X-Yatil*	Felipe Carrillo P.
4	Lázaro Cárdenas*	Jose Maria Morelos
5	San Antonio Tuk*	Jose Maria Morelos

**Diseño de alianzas regionales y acuerdos de colaboración para el desarrollo del manejo forestal comunitario en ejidos y EFC de Jose Maria Morelos y Felipe Carrillo Puerto, Quintana Roo.**



6	San Felipe Oriente*	Jose Maria Morelos
7	San José*	Felipe Carrillo P.
8	Los Lagartos*	Jose Maria Morelos
9	Rancho Viejo*	Jose Maria Morelos
10	La Esperanza*	Jose Maria Morelos
12	Candelaria II	José María Morelos
13	Ejido Saban Y Anexo	José María Morelos
14	Ejido Dzula y su Anexo X Haas	Felipe Carrillo Puerto
15	Ejido Dziuche	José María Morelos
16	Ejido Chunhuas Y Sus Anexos	Felipe Carrillo Puerto
17	Ejido Nuevo Tabasco	Felipe Carrillo Puerto
18	Ejido Felipe Carrillo Puerto	<i>Felipe Carrillo Puerto</i>

**Construcción participativa de estrategias**

5. Diseñar de manera participativa una estrategia de fomento de la industria forestal.
6. Desarrollar una propuesta de programa de abastecimiento, que considere la disponibilidad futura de materia prima para la industria local, por tipo de producto: palizada, carbón, escuadría, trozas (Anexo 2).

**Gestión de recursos financieros ante terceros.**

7. Elaborar una propuesta técnica para el concepto de apoyo: Proyectos estratégicos regionales del Programa Apoyos para el Desarrollo Forestal Sustentable de la CONAFOR en la convocatoria del año 2022. Esta debe considerar toda la información establecida en los términos de referencia de este concepto de apoyo

**Producción y Comercialización.**

8. Identificación servicios para el desarrollo industrial proveniente de EFC o proveedores particulares
  - 8.1. Renta o arrendamiento de equipo y maquinaria para la extracción
  - 8.2. Costo de fletes y condiciones del servicio de transporte (temporadas en las que se encuentra disponible, dimensiones, capacidad de desplazarse distancias largas etc.) de los ejidos y EFC en los municipios: Jose Maria Morelos, Felipe Carrillo Puerto, Othón P. Blanco, Bacalar en Quintana Roo a los centros de almacenamiento y transformación (CAT), 2) centros no integrados a un centro de transformación primaria (CNICTP), y de los CAT y CNICTP a la industria o centros de venta dentro de la región, la PY o hacia la ciudad de Mexico u otro Estado de relevancia.
  - 8.3. Costo del uso de aserraderos comunitarios y privados (maquila) para la producción de escuadría y condiciones.
  - 8.4. Estufado.
  - 8.5. Seguros.
  - 8.6. Crédito.
  - 8.7. Contratistas de infraestructura

**Diseño de alianzas regionales y acuerdos de colaboración para el desarrollo del manejo forestal comunitario en ejidos y EFC de Jose Maria Morelos y Felipe Carrillo Puerto, Quintana Roo.**



- 8.8. Diseño de acuerdos entre los prestadores de servicio (punto 7) y los ejidos y EFC que permita obtener los servicios necesarios, para lograr la extracción (tractores agrícolas) transporte y la transformación primaria de la madera en escuadría estufada. Que permita la generación de valor agregado de los productos y subproductos de la actividad forestal (establecidos en el anexo 2).
9. Identificar los actores en el proceso de comercialización de la región, las empresas privadas que demandan madera tropical de la PY (intermediarios, industria, comercializadoras, etc.) recopilando las características específicas de su demanda: frecuencia, volumen de compra, forma de pago y principales barreras para el establecimiento de acuerdos o alianzas con los ejidos y EFC.
  - 9.1. Diseño de alianzas con compradores e industria (punto 9) que genere encadenamientos estratégicos con empresas locales, estatales y nacionales.

**6. PRODUCTOS Y ENTREGABLES.**

A través de la presente consultoría se espera la entrega de los siguientes productos:

Act.	Producto esperado	
1	1	<b>Plan de trabajo</b> que establezca las actividades por realizar, el calendario de trabajo involucrados y necesidades de acciones de colaboración con TNC.
2	2	<b>Diagnóstico de la industria forestal.</b> Este documento debe contener la información establecida en el anexo 1.
3	3	<b>Diagnóstico de los procesos de abastecimiento</b> (aprovechamiento-extracción-transporte)
4.1	4	<b>Análisis de precios estacional</b> validado por los ejidos y EFC (cuadro 1). Que establezca el precio anual de los productos y subproductos de madera en especial: carbón, palizada, troza, escuadría y escuadría estufada (de las principales de especies comerciales de madera). Incluyendo en el caso de trozas de madera, la variación en el precio por el proceso de extracción y transportación (a bacadilla y patio).
4.2	5	<b>Información base para el desarrollo del estudio de mercado.</b> Documento que contenga una la definición basada en información documentada (remisiones, facturas, informes anuales) de los ejidos o EFC (cuadro 1) o entrevistas con los representantes de grupos/ejidos o EFC:
4.3 y 4.4	6	<b>Análisis de costo beneficio y recomendaciones de mejora</b> para reducir los costos e incrementar las utilidades en todo el proceso del manejo forestal comunitario: Inventario y planificación (elaboración de DTU), asistencia técnica, aprovechamiento forestal, arrastre, medida del producto (cubicación), transporte, monitoreo de parcelas permanentes, costos administrativos, maquinaria / equipo (por ejemplo, cascos, motosierras) y materiales/servicios (por ejemplo, gasolina, mantenimiento), certificación al manejo forestal y negociaciones comerciales.
5	7	<b>Estrategia de transformación industrial forestal regional.</b> Documento elaborado con los información generada en el diagnóstico de la industria forestal (producto 2) y otra información pertinente. La estrategia de industria forestal deberá: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contar con un análisis de los factores limitantes y oportunidades para el desarrollo de cada tipo de sector industrial relacionados con la maquinaria, equipo, eficientización de procesos, investigación y desarrollo, incorporación de tecnología, etc.</li> <li>• Establecer una propuesta clara y justificada de las necesidades de renovación de equipo, adquisición de equipo nuevo, incorporación de tecnología, formación de capital humano etc. Enfocada en la producción de carbón, palizada y madera aserrada, basado en la información del mercado y la oferta de la región.</li> </ul>

Act.	Producto esperado	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar una propuesta de instalación y operación de nuevas industrias plenamente justificada de acuerdo con el tipo de potencial de materias primas existentes en los municipios de Jose Maria Morelos, Othón P. Blanco, Felipe Carrillo Puerto y Bacalar y proyectos de desarrollo e infraestructura en la región (Ej. Tren Maya, aeropuerto de Tulum, etc.).</li> <li>• Incluir un mapa y shape file con la ubicación geográfica de toda la industria existente</li> <li>• Construir una propuesta de instalación y operación de nuevas industrias de acuerdo con el tipo de potencial de materias primas existentes en el Estado de Quintana Roo.</li> <li>• Determinar y cuantificar las medidas para elevar la productividad y competitividad de la producción forestal (volúmenes óptimos y proyección de los costos futuros de madera en rollo).</li> </ul>
6	8	<b>Estrategia de abastecimiento regional</b> , que considere la disponibilidad futura de materia prima forestal y escuadría para la industria local y foránea, por tipo de producto y subproducto establecido en el anexo 2.
7	10	<b>Propuesta técnica para el concepto de apoyo: Proyectos estratégicos regionales</b> del Programa Apoyos para el Desarrollo Forestal Sustentable de la CONAFOR en la convocatoria del año 2022. Elaborada de acuerdo con los términos de referencia de este concepto de apoyo. Utilizando la información generada en esta consultoría.
8	10	<b>Propuestas de acuerdos con EFC y proveedores de servicios</b> con por lo menos dos aserraderos (comunitarios o privados), un centro para el secado de la madera y dos arrendadoras de tractores agrícolas, camiones de carga u otro equipo necesario para la transportación. Los acuerdos deben establecer los costos, condiciones de uso, forma de pago, beneficios, duración del acuerdo y otra información relevante. Los acuerdos deben promover incrementos en las utilidades y otros beneficios y co-beneficios para el ejido y los habitantes de las localidades dentro de los ejidos, en especial para mujeres y jóvenes.
9	11	<b>Propuestas de acuerdos comerciales y diseño de alianzas con intermediarios, industria y vendedores minoristas</b> , aprobado por los representantes de los ejidos y EFC (cuadro 1).

## 7. PERFIL DEL EQUIPO CONSULTOR.

### Perfil de la/el consultor/a líder

- Ing. Forestal, Lic. en agronegocios, Lic. en administración de recursos naturales otros relacionados con más de 7 años de experiencia acumulada alguna de las siguientes áreas:
  - Industria Forestal, en especial en aserraderos de madera tropical.
  - Formación y dirección de integradoras o comercializadoras de productos agropecuarios o forestales.
  - Generación de acuerdos comerciales con proveedores y compradores a escala regional o nacional.
  - Diseño de logística y coordinación de operaciones que permitan el suministro, transporte, transformación y comercialización de madera, subproductos forestales o productos agropecuarios.
  - Consolidación de ventas de productos forestales.
- Preferible contar con maestría en administración de negocios o experiencia en generación de estrategias de comercialización y mercado de productos agrícolas o forestales, formación de personas en procesos de control administrativo y contable y trabajo en colectivos comunitarios o ejidales de la PY y su contexto social y organizacional.
- Conocimiento de la legislación mexicana vigente en materia forestal.

## 8. DURACIÓN DEL CONTRATO

**El contrato tendrá una duración de 6 meses a partir de su firma.**

## 9. FORMA DE PAGO

El pago por las actividades a realizar en la consultoría será de un monto total de **\$650,000.00** (seis cincuenta mil pesos 00/100 M.N.) incluyendo IVA y menos las retenciones requeridas.

La entrega de productos y los pagos correspondientes se realizarán de acuerdo con el siguiente calendario.

No. pago	% de pago	Contra entrega de los siguientes productos	Fecha
1	20%	1. Plan de trabajo	Nov 2021
2	10%	2. Diagnóstico de la industria forestal 3. Diagnóstico de los procesos de abastecimiento	Nov. 2021
3	20%	4. Análisis de precios estacional 5. Información base para el desarrollo del estudio de mercado	Dic. 2021
4	10%	6. Análisis de costo beneficio y recomendaciones de mejora	Dic. 2021
5	10%	7. Propuesta técnica para el concepto de apoyo: Proyectos estratégicos regionales del Programa Apoyos para el Desarrollo Forestal Sustentable de la CONAFOR en la convocatoria del año 2022. Elaborada de acuerdo con los términos de referencia de este concepto de apoyo.	Dic. 2021
6	10%	8. Estrategia de industria forestal 9. Estrategia de abastecimiento	Febrero 2021
7	20%	10. Propuestas de acuerdos con EFC y proveedores de servicios 11. Propuestas de acuerdos comerciales y diseño de alianzas con intermediarios, industria y vendedores minoristas.	Marzo 2021

### Notas:

- Para que se pueda proceder con los pagos acordados en el contrato, el consultor deberá esperar la aprobación por parte de TNC derivada de la revisión del producto entregable y deberá entregar a TNC la factura contable correspondiente. TNC se reserva el derecho de pagar hasta 30 días después de haber recibido la factura correspondiente.
- Todos los productos entregados deberán de cumplir con los lineamientos establecidos en la guía de entrega de materiales, el plan de marca y estilos establecidos por TNC. De ser el caso, también las minutas de reuniones y breves memorias de talleres deberán de cumplir con los requisitos anteriores y deberán incluir fotos. <https://tnc.box.com/s/myeik7jiz3qscab3qgj896graydtxgenz>.
- Los inventarios de zonas de intervención (parcelas o polígonos), levantamientos de información de campo, diseño y armado de bases de datos geográficas y cartografía digital que resulten de contratos por servicios profesionales y esquemas de colaboración liderados por TNC, deberán incluir la

**Diseño de alianzas regionales y acuerdos de colaboración para el desarrollo del manejo forestal comunitario en ejidos y EFC de Jose Maria Morelos y Felipe Carrillo Puerto, Quintana Roo.**



información de referencia usada para su construcción, de acuerdo con el [Protocolo para levantamiento de información en campo y generación de cartografía digital y geodatos de TNC](#).

#### 10. OTROS GASTOS

El/la contratista no está autorizado para solicitar reembolsos por gastos de viaje u otro tipo de gastos adicionales, cuyo monto no está incluido dentro de los honorarios acordados.

#### 11. ENTREGA DE PROPUESTAS.

El equipo consultor deberá entregar los siguientes documentos para ser evaluados en el proceso de selección:

- Carta de intención de máximo 2 páginas que describa el enfoque propuesto para el desarrollo de la consultoría y la experiencia previa que hace al equipo consultor idóneo para este trabajo.
- Propuesta técnica describiendo la metodología e información que utilizara para obtener los productos establecidos en estos TDR y el rol que tendrá cada miembro del equipo.
- Propuesta económica con presupuesto por grandes rubros.
- Currículo Vitae de la persona responsable técnicamente del proyecto y de su equipo de trabajo.

La fecha límite para recibir propuestas es el 11 de octubre de 2021.

Las propuestas deberán enviarse a al siguiente correo: [hugo.cardenas@TNC.ORG](mailto:hugo.cardenas@TNC.ORG)

#### 12. COORDINACIÓN EN TNC.

El/la consultor/a coordinará y mantendrá comunicación constante con Hugo Cardenas Rodriguez, tanto para temas de contenido, como para asuntos administrativos y contractuales.

**Hugo Cárdenas Rodríguez**

Coordinador de la Península de Yucatán del Programa de Territorios Sostenibles

The Nature Conservancy (TNC), Mexico.

[hugo.cardenas@TNC.ORG](mailto:hugo.cardenas@TNC.ORG)

**Anexo 1. Diagnóstico de la industria forestal en la Península de Yucatan.  
Modificado de Términos de referencia DC8.2 Estudios de cuenca de abasto  
(CONAFOR 2018).**

**1. Identificar y describir Industria forestal comunitaria y privada existente en el Estado de Quintana Roo (excepto cuando se establezca otra área de estudio).**

- 1.1. Razón social, ubicación, caracterización, capacidad instalada y capacidad real de la industria instalada en el Estado de Quintana Roo y la distancia al área de abasto localizada en los municipios de Jose Maria Morelos, Othón P. Blanco, Felipe Carrillo Puerto y Bacalar en Quintana Roo y Calakmul y Escárcega en Campeche.
  - 1.1.1. Empresas forestales comunitarias (ejidos o conformada por ejidatarios)
  - 1.1.2. Empresas privadas
  - 1.1.3. Empresas de segundo nivel
- 1.2. Empresas comunitarias y privadas abastecedoras de materia prima (madera en rollo, escuadría, astilla, palizada, carbón, etc.).
- 1.3. Plantaciones forestales comerciales privadas (superficie plantada, especies, volúmenes de aprovechamiento anuales, primer año de aprovechamiento, destino de la producción etc.).
- 1.4. Cuantificación del aprovechamiento forestal y suministro de materia prima a los diversos procesos de la cadena productiva forestal
- 1.5. Condiciones actuales de la industria de aserrío comunitaria y privados instalada en el Estado de Quintana Roo.
  - 1.5.1. Maquinaria instalada (marca, capacidad, año de adquisición, condiciones actuales, costo de mantenimiento, costo de operación etc.)
  - 1.5.2. Determinación de los costos promedios de producción de las industrias instaladas, así como sus coeficientes de transformación (medición directa).
  - 1.5.3. Volumen de madera procesada al mes
  - 1.5.4. Coeficiente de aserrío (CA) por especie, actual y obtenido de manera directa.
  - 1.5.5. Capacidad total instalada (m<sup>3</sup> por turno)
  - 1.5.6. Productividad (m<sup>3</sup>/hombre/hora),
  - 1.5.7. Días operados al año por aserradero
  - 1.5.8. Costos de conversión por especie, entendido como los costos presentados por las empresas que realizan maquila del aserrado de la madera (\$/pt)
  - 1.5.9. Calidad del producto final.
  - 1.5.10. Uso de los “desperdicios”: Costeras, Viruta y Aserrín (Silva et al 2012)
  - 1.5.11. Responsables, cargos y funciones generales del proceso industrial y áreas administrativas.
  - 1.5.12. Número de trabajadores de la empresa, por tipo de actividad (o puesto de trabajo).
  - 1.5.13. Capacitaciones a los empleados en especial sobre la incorporación de buenas prácticas en aserraderos de los municipios de Calakmul, Othón P. Blanco, Bacalar, Felipe Carrillo Puerto, Jose Maria Morelos y de los Ejidos de la ASM. De acuerdo con el manual de buenas prácticas en aserraderos de comunidades forestales (CCMSS, 2010)
  - 1.5.14. Costos y condiciones para maquila o arrendamiento.
  - 1.5.15.

2. **Ubicación, razón social y caracterización de la industria en la PY de 1) Fábrica de habilitados y dimensionados de partes para muebles, puertas, ventanas, etc.;2) Industria mueblera y de molduras; 2) Industria de contrachapados; 3) Industria de tableros y triplay; 4) Industria de abatelenguas y palillos de paletas, otros productos que utilicen maderas blandas; 5) Otras de importancia.**
  - 2.1. Maquinaria instalada y capacidad real de la industria
  - 2.2. volumen de madera procesada al mes
  - 2.3. características de la demanda de materia prima y de primera transformación de madera tropical (volumen, dimensionado, calidad, regularidad, certificación etc.)
  - 2.4. Productos, producción anual, valor de la producción industrializada por tipo de productos.
  - 2.5. Lista de precios actualizadas y fuentes de consulta primaria para todos los productos.
  - 2.6. Identificación de proyectos/planes industriales existentes y evaluación de su potencial
  - 2.7. Estufas de secado. Ubicación, capacidad, costos de maquila, calidad de los productos generados
3. **Barreras y oportunidades.**
  - 3.1. Identificación de factores limitantes para el desarrollo de cada tipo de sector industrial.
  - 3.2. Identificación de las oportunidades para cada uno de los sectores analizados.
  - 3.3. Identificación de proyectos/planes industriales existentes y evaluación de su potencial.
  - 3.4. Identificación de las posibilidades de instalación y operación de nuevas industrias de acuerdo con el tipo de potencial de materias primas Quintana Roo. **En especial una nueva industria regional de contrachapado en alianza con plantaciones forestales comerciales de maderas de rápido crecimiento.**
4. **Servicios.**
  - 4.1. Identificar la oferta de bienes y servicios que pueden ser incorporados a los procesos productivos actuales y potenciales.

**Anexo 2. Productos y subproductos forestales maderables y no maderables parte considerados en el estudio de mercado.**

*A) Productos y subproductos forestales maderables.*

Producto	Lugar de entrega	Subproducto	Medidas
<b>Madera en Rollo</b>	Pie de tocón	N/A	Trocería largas dimensiones (6 a 24) cortas dimensiones (2 y 4) brazuelos y leña (preciosas, comunes y decorativas tropicales)
<b>Madera en Rollo</b>	LAB en brecha (Bacadilla, área de acopio o acumulación de trozas en la zona de corte)	N/A	Trocería largas dimensiones (6 a 24) cortas dimensiones (2 y 4) brazuelos y leña (preciosas, comunes y decorativas tropicales)
<b>Madera en Rollo</b>	Pie de Carretera	N/A	Trocería largas dimensiones (6 a 24) cortas dimensiones (2 y 4) brazuelos y leña (preciosas, comunes y decorativas tropicales)
<b>Madera en Rollo</b>	En las instalaciones de la Industria localizada en la Península de Yucatan	N/A	Trocería largas dimensiones (6 a 24) cortas dimensiones (2 y 4) brazuelos y leña (preciosas, comunes y decorativas tropicales)
<b>Madera en Rollo</b>	Entregada en el domicilio del cliente localizado en Centro de país (Ciudad de Mexico, Estado de Mexico, Puebla).	N/A	Largas y cortas dimensiones y blandas tropicales
<b>Madera aserrada</b>	LAB en aserradero	Madera Moto aserrada	Largas y cortas dimensiones
<b>Madera aserrada</b>	LAB en aserradero	Escuadría	Largas y cortas dimensiones Tzalam, chicozapote, chacteviga, Pucté y resto duras
<b>Madera aserrada</b>	LAB en aserradero	Mill run	1, 1¼, 1½, 1¾, 2, 2½, 3, 3½ y 4
<b>Madera aserrada</b>	LAB en aserradero	Medida comercial con refuerzo y especiales sin refuerzo; secada al aire; estufada	1, 1¼, 1½, 1¾, 2, 2½, 3, 3½ y 4
<b>Madera aserrada</b>	LAB en aserradero	Clasificada secada aire y estufada	1, 1¼, 1½, 1¾, 2, 2½, 3, 3½ y 4
<b>Madera aserrada</b>	LAB en aserradero	Lambrin_de Tzalam	M2

**Diseño de alianzas regionales y acuerdos de colaboración para el desarrollo del manejo forestal comunitario en ejidos y EFC de Jose Maria Morelos y Felipe Carrillo Puerto, Quintana Roo.**



<b>Durmientes</b>	LAB en brecha (Bacadilla)		7' x 8' x 8 pies
<b>Durmientes</b>	LAB en brecha (Bacadilla)		Medidas especiales
<b>Palizada</b>	LAB Pie de Carretera (colocada en carretera al interior de la comunidad)		
<b>Palizada</b>	LAB Pie de Carretera (colocada en carretera al interior de la comunidad)	Postes	5,6,7, 8 pulgadas grosor y 3,4,5,6 m de largo
<b>Palizada</b>	LAB Pie de Carretera (colocada en carretera al interior de la comunidad)	Balos	6,6.5, 7 y 7.8 pulgadas de grosor y 3,4,5,6 m de largo
<b>Palizada</b>	LAB Pie de Carretera (colocada en carretera al interior de la comunidad)	Jiles	1.5 y 2 pulgadas grosor y 3,4,5,6 m de largo
<b>Palizada</b>	LAB Pie de Carretera (colocada en carretera al interior de la comunidad)	Encaños	4 pulgas grosor y 4,5,6 m de largo
<b>Palizada</b>	LAB Pie de Carretera (colocada en carretera al interior de la comunidad)	Medidas especiales	Mayor de 8 m de largo Mayores de 8 pulgadas de grueso
<b>Palizada</b>	Entregada en el lugar de la construcción en Cancún o Riviera Maya	Postes	10, 12 pulgadas grosor y 3,4,5 de largo
<b>Palizada</b>	Entregada en el lugar de la construcción en Cancún o Riviera Maya	Balos	6, 7, 8 pulgadas grosor (Largo 3,4,5,6,7 m)
<b>Palizada</b>	Entregada en el lugar de la construcción en Cancún o Riviera Maya	Jiles	1.5 y 2 pulgadas grosor (Largo 3,4,5,6 m)
<b>Palizada</b>	Entregada en el lugar de la construcción en Cancún o Riviera Maya	Encaños	4 pulgas grosor y 4,5,6 m de largo
<b>Palizada</b>	Entregada en el lugar de la construcción en Cancún o Riviera Maya	Chuyche	3,4 pulgas grosor y 2.5, 3 m de largo
<b>Palizada</b>	Entregada en el lugar de la construcción en Cancún o Riviera Maya	Medidas especiales	Mayor de 8 m de largo Y mayores de 8 pulgadas de grueso
<b>Palizada</b>	Centro País	Postes	10, 12 pulgadas grosor y 3,4,5 m de largo
<b>Palizada</b>	Entregada en el domicilio del cliente localizado en Centro de país (Ciudad de Mexico, Estado de Mexico, Puebla).	Balos	6, 7, 8 pulgadas de grosor y 3,4,5,6,7 m de largo
<b>Palizada</b>	Entregada en el domicilio del cliente localizado en Centro de país (Ciudad de Mexico, Estado de Mexico, Puebla).	Hiles	1.5 y 2 pulgadas grosor y 3,4,5,6 m de largo

**Diseño de alianzas regionales y acuerdos de colaboración para el desarrollo del manejo forestal comunitario en ejidos y EFC de Jose Maria Morelos y Felipe Carrillo Puerto, Quintana Roo.**



<b>Palizada</b>	Entregada en el domicilio del cliente localizado en Centro de país (Ciudad de Mexico, Estado de Mexico, Puebla).	Encaños	4 pulgas grosor y 3,4,5,6 m de largo
<b>Palizada</b>	Entregada en el domicilio del cliente localizado en Centro de país (Ciudad de Mexico, Estado de Mexico, Puebla).	Chuyche	3,4 pulgas grosor y 2.5, 3 de largo
<b>Palizada</b>	Entregada en el domicilio del cliente localizado en Centro de país (Ciudad de Mexico, Estado de Mexico, Puebla).	Medidas especiales	Mayor de 8 pulgadas de grueso y mayor de 8 m de largo.
<b>Palizada</b>	Entregada en el domicilio del cliente localizado en Centro de país (Ciudad de Mexico, Estado de Mexico, Puebla).	Maderas vistosas	4, 5 pulgadas grosor y 3,4,5,6 m de largo
<b>Cajas de Abeja</b>	Pie de Carretera (colocada en carretera al interior de la comunidad)	Caja completa para Apis melífera	Dimensiones estándar con madera de Caoba.
<b>Cajas de Abeja</b>	Pie de Carretera (colocada en carretera al interior de la comunidad)	Caja completa para Apis melífera	Dimensiones estándar con otras especies tropicales
<b>Cajas de Abeja</b>	Pie de Carretera (colocada en carretera al interior de la comunidad)	Cajas para colmena de abeja meliponas (Xunnan cab)	Dimensiones estándar con madera de Caoba.
<b>Cajas de Abeja</b>	Pie de Carretera (colocada en carretera al interior de la comunidad)	Cajas para colmena de abeja meliponas	Dimensiones estándar con otras especies tropicales
<b>Postes</b>	LAB Pie de Carretera (colocada en carretera al interior de la comunidad)		5,6,7,8 pulgadas grosor y 2.10m de largo
<b>Bajareques</b>	LAB Pie de Carretera (colocada en carretera al interior de la comunidad)		1 " Grueso y 2.40" Largo
<b>Bajareques</b>	Entregada en el domicilio del cliente localizado en la PY		1 " Grueso y 2.40" Largo
<b>Bajareques</b>	Entregada en el domicilio del cliente localizado en Centro de país (Ciudad de Mexico, Estado de Mexico, Puebla).		1 " Grueso y 2.40" Largo
<b>Carbón vegetal</b>	LAB aserradero o centro de acopio	Carbón vegetal empacado en costal de 20 kg.	Sin polvo, mayor de 2cm de diámetro Especies tropicales
<b>Carbón vegetal</b>	La entrega es LAB en brecha (bacadilla)	Carbón vegetal empacado en costal de 20 kg.	Sin polvo, mayor de 2cm de diámetro Especies tropicales
<b>Carbón vegetal</b>	LAB aserradero o centro de acopio	Envasado 3 kg	Especies tropicales

**Diseño de alianzas regionales y acuerdos de colaboración para el desarrollo del manejo forestal comunitario en ejidos y EFC de Jose Maria Morelos y Felipe Carrillo Puerto, Quintana Roo.**



<b>Carbón vegetal</b>	LAB aserradero o centro de acopio	Envasado 5 kg	Especies tropicales
<b>Carbón vegetal</b>	LAB aserradero o centro de acopio	Briquetas	
<b>Carbón vegetal</b>	Entregada en el domicilio del cliente localizado en Centro de país (Ciudad de Mexico, Estado de Mexico, Puebla).	Carbón vegetal empacado en costal de 20 kg.	Sin polvo, mayor de 2cm diámetro, Humedad
<b>Carbón vegetal</b>	Entregada en el domicilio del cliente localizado en Centro de país (Ciudad de Mexico, Estado de Mexico, Puebla).	Envasado 3 kg	Especies tropicales
<b>Carbón vegetal</b>	Entregada en el domicilio del cliente localizado en Centro de país (Ciudad de Mexico, Estado de Mexico, Puebla).	Envasado 5 kg	Especies tropicales
<b>Carbón vegetal</b>	Pie de Carretera (colocada en carretera al interior de la comunidad)	Briquetas	
<b>Carbón vegetal</b>	Cancún o Riviera Maya	Carbón vegetal empacado en costal de 20 kg.	Sin polvo, mayor de 2cm diámetro, Humedad
<b>Carbón vegetal</b>	Cancún o Riviera Maya	Envasado 3 kg	Especies tropicales
<b>Carbón vegetal</b>	Cancún o Riviera Maya	Envasado 5 kg	Especies tropicales
	Cancún o Riviera Maya	Briquetas	
	LAB en aserradero	Slabs (Tablones y Rodajas sin cantear)	De acuerdo con las especificaciones del cliente. Secado al aire

*B) Productos forestales no maderables (opcional)*

<b>Producto</b>	<b>Lugar de entrega</b>	<b>Subproducto</b>	<b>Medidas</b>
Hojas de palma huano - xa´an ( <i>Sabal yapa</i> )	Industria (Península)		Pieza
Hojas de palma huano- xa´an ( <i>Sabal yapa</i> )	Industria (Centro país)		Pieza
Hojas de palma huano- xa´an ( <i>Sabal yapa</i> )			
Zacate verde- zacate ac ( <i>Spartina spartinae</i> )	Industria (Península)		Pieza

**Diseño de alianzas regionales y acuerdos de colaboración para el desarrollo del manejo forestal comunitario en ejidos y EFC de Jose Maria Morelos y Felipe Carrillo Puerto, Quintana Roo.**



Zacate verde- zacate ac ( <i>Spartina spartinae</i> )	Industria (Centro país)		Pieza
Bejuco tendón sapo- Aniil kaab ( <i>Cydista diversifolia</i> )		Materia Prima	Kg/rollo
Bejuco tendón sapo- Aniil kaab ( <i>Cydista diversifolia</i> )		Canastos	Pieza
Bejuco tendón sapo- Aniil kaab ( <i>Cydista diversifolia</i> )		Otras figuras	Pieza
Otros bejuocos		Otros bejuocos	Kg/rollo
Látex de chicozapote ( <i>Manilkara zapote</i> )			kg