



COMISIÓN NACIONAL FORESTAL



Fondo Sectorial para la Investigación, el Desarrollo y la Innovación Tecnológica Forestal

DEMANDAS ESPECÍFICAS

Convocatoria 2005-C01

01 ESTUDIOS ESTRATÉGICOS Y DE INTERÉS PARA EL SECTOR FORESTAL DE MÉXICO

Demanda 1.1 Estudio de Línea Base.

Antecedentes

El Programa de Desarrollo Forestal Comunitario da continuidad a una estrategia de atención del Sector Forestal que el gobierno de México instrumenta desde 1998, y que esta dirigida a fortalecer el manejo forestal de ejidos y comunidades agrarias, particularmente indígenas en estados forestales prioritarios del País para que estos grupos sociales hagan un uso más integral y sustentable de sus recursos forestales y generen, de este modo, alternativas de ingreso.

Esta estrategia ha contribuido a establecer una base de confianza entre los beneficiarios, los operadores del Programa y las instituciones de gobierno responsables del desarrollo sectorial. A la fecha en numerosos ejidos y comunidades agrarias se han logrado avances considerables en el uso y conservación de los recursos forestales. Los resultados alcanzados requieren ser sistematizados para evaluar los impactos generados a los beneficios de esta estrategia, de manera que sus esquemas metodológicos y operativos proporcionen elementos que permitan continuar fortaleciendo la política de atención de estos grupos sociales.

La CONAFOR ha avanzado en la aplicación de prácticas de monitoreo y evaluación del impacto de sus programas de manera intuitiva y a través de instrumentos cualitativos. La información de nivel local disponible esta dispersa y no ha sido sistematizada adecuadamente, lo que ha impedido establecer un esquema adecuado de evaluación y monitoreo de las condiciones de los recursos forestales, de los grupos sociales asentados en estas áreas y del impacto de los programas de fomento.

El PROCYMAF II busca promover la organización y consolidación de iniciativas de conservación y desarrollo sustentable operadas por núcleos agrarios y organizaciones forestales regionales. Durante esta segunda fase del Programa se pretende desarrollar un sistema de monitoreo y evaluación que permita dar seguimiento, de manera objetiva y sustentada, a los impactos que genera a sus beneficiarios.

Este documento presenta los lineamientos para desarrollar un estudio de línea base para definir indicadores específicos que ayuden a determinar el impacto del PROCYMAF II. También incluirá una

descripción de la dinámica y condición de los recursos naturales forestales, a partir de la cual se monitoreará la influencia del Programa sobre el manejo y la conservación del recurso forestal. Los resultados de este estudio contribuirán a generar herramientas de seguimiento a nivel local que sean apropiados paulatinamente por los ejidos y comunidades agrarias. Finalmente proporcionará elementos metodológicos que puedan ser usados para la evaluación de otros programas institucionales de la CONAFOR, tales como el PRODEFOR, PRONARE, etc.

Objetivos

- a. Identificar las condiciones sociales, económicas, y del estado actual de los ecosistemas forestales de los ejidos y comunidades agrarias apoyadas por el *PROCYMAF II*, en los estados de Durango, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Oaxaca y Quintana Roo.
- b. Generar una base de datos que describa la dinámica y condición de los recursos forestales de estos ejidos y comunidades.
- c. Desarrollar una herramienta metodológica de monitoreo y evaluación para el Programa que permita medir los efectos e impactos resultantes de sus acciones a los dos años de su ejecución, a su finalización y en un período de tiempo después de su conclusión.
- d. Lograr que la información generada en el estudio sirva de base a los grupos locales para mejorar su gestión socioeconómica y ambiental;
- e. Obtener información que sea relevante para caracterizar diferentes procesos de desarrollo forestal comunitario en México y que brinde elementos para fortalecer los instrumentos de la política sectorial.

Productos esperados

El consultor entregará a la contratante un informe final detallado que incluya los objetivos, metodología, resultados, discusión y recomendaciones derivadas del análisis de la información obtenida de fuentes primarias, secundarias y documentales de los núcleos agrarios considerados en la muestra. Dicho informe deberá además incluir los siguientes rubros:

a. Resumen ejecutivo

En el que se describirán los aspectos más relevantes del estudio y haciendo énfasis en los resultados del análisis, la discusión y las recomendaciones propuestas.

b. Sistema de monitoreo y evaluación

Lineamientos metodológicos y sistema de cómputo *llave en mano* que cumpla con los objetivos arriba mencionadas para realizar el monitoreo y la evaluación de los impactos del Programa y que deberá incluir manuales para usuarios y administradores del sistema de cómputo.

c. Mapas de procesos de cambio de uso del suelo y vegetación y estadísticas asociadas para cada núcleo agrario incluido en la muestra.

Aspectos adicionales a considerar

Metodología

a. Enfoque

El estudio estará dirigido a valorar la situación actual de ejidos y comunidades en tres áreas principales: 1) social; 2) económica; y 3) ambiental. La información que sustentará la evolución de la situación inicial de estos núcleos agrarios se obtendrá de fuentes primarias y documentales y responderá puntualmente a una serie de variables, índices y/o indicadores que definirá el consultor a partir de los criterios que se presentan en este documento.

b. Muestra

Diseño

El estudio se realizará utilizando una muestra representativa de los ejidos y comunidades agrarias forestales que formen parte del universo de beneficiarios susceptibles de ser apoyados por el Programa^{1[1]}.

Para que las variables e indicadores medidos para esa muestra sean confiables y puedan ser utilizados en la realización de inferencias de la población objetivo del Programa, la muestra deberá ser aleatoria y estratificada -considerando tanto la tipología de ejidos y comunidades definida por el Programa y las actividades que éste apoya, con un nivel de confiabilidad de al menos 90%.

Tamaño de la Muestra

El consultor determinará el tamaño de la muestra a partir del padrón de productores beneficiarios y de una relación de núcleos agrarios con potencial forestal obtenida de la base de datos del PROCYMAF II. Ambos documentos le serán proporcionados al consultor por la CONAFOR, a través de la Unidad Coordinadora del Programa.

c. Definición de Variables e Indicadores

El consultor definirá las variables, índices e indicadores que permitan reflejar de manera objetiva y precisa la situación actual de los ejidos y comunidades agrarias beneficiarias del Programa en los tres ámbitos señalados anteriormente.

La definición de indicadores y la información que se recopilará para esta parte del estudio estará vinculada a variables que respondan a los objetivos, alcances e indicadores (de “desempeño”, de “resultado” y de “impacto”) que han sido previamente identificados durante el diseño del Programa. Dichos indicadores y la metodología desarrollada para su medición deberán ser diseñados para permitir medir el efecto de las intervenciones del Programa, sobre los aspectos mencionados, en al menos tres momentos distintos: a la mitad de su período de ejecución (2006), al momento de su conclusión (2008), y dos años posteriores a su conclusión (2009). Las evaluaciones que se realicen en estas tres fechas podrán ser efectuadas directamente por la CONAFOR, o por consultores contratados por ésta.

El consultor propondrá un grupo de, por lo menos, cinco variables para cada ámbito: por ejemplo Variables Sociales (calidad de vida -cobertura y tipo de servicios como agua, salud y educación-; capital social – organización y redes de cooperación a nivel comunitario e intercomunitario, así como relaciones verticales-; acceso y control de recursos naturales; representación de los sectores locales en las organizaciones internas; equidad y liderazgo; rendición de cuentas; e incremento relativo de la población, migración); Variables Económicas (recursos con potencial comercial, productividad, competitividad, rentabilidad e ingresos y su distribución; acceso a crédito; etc.); y Variables Ambientales para evaluar el estado de los ecosistemas forestales y las inversiones que realizan los productores para su protección y conservación (tasa de cambio de uso del suelo, medidas implementadas por los productores para evitar o minimizar impactos ambientales del aprovechamiento forestal; medidas de protección y conservación de la diversidad biológica, etc.)

^{1[1]} El Universo de beneficiarios del PROCYMAF II está expresado en los Padrones estatales de ejidos y comunidades para recibir apoyos del Programa.

Para cada variable se definirán índices y/o indicadores que muestren la situación actual de las variables propuestas en cada predio incluido en la muestra seleccionada. Para cada índice o indicador se considerará lo siguiente:

- a. Definición;
- b. Pertinencia (con relación con la línea base y el desarrollo forestal comunitario)
- c. Unidad de medida, describiendo su metodología –proceso de cálculo-.
- d. Fórmula;
- e. Periodicidad de datos;
- f. Fuente de datos;
- g. Representación gráfica; y
- h. Limitantes.

Las variables sociales, ambientales y económicas deberán responder a los indicadores de desempeño, resultado e impacto que han sido previamente identificados durante el diseño y que se incluyen como anexo de estos términos de referencia.

d. Validación de variables e indicadores

Las variables e indicadores propuestos por el consultor serán dados a conocer a los beneficiarios del Programa a través de talleres participativos con personal clave acreditado para un número representativo de los núcleos agrarios considerados en la muestra (autoridades comunales/ejidales, caracterizados y responsables de las actividades productivas), a fin de que garanticen su utilidad al interior de los ejidos y comunidades, y posteriormente sean tomados en cuenta por ellos mismos para llevar a cabo actividades internas de monitoreo y evaluación de los procesos de desarrollo forestal comunitario emprendidos por ellos.

e. Evaluación del estado de los recursos forestales

1. El consultor propondrá una metodología para evaluar el estado actual de los recursos forestales con base en la comparación de dos fechas de insumos de imágenes de satélite LANDSAT o SPOT, considerando lo siguiente:
2. Se conformará una base de datos de los ejidos y comunidades incluidos en la muestra y sus polígonos, manejados a una escala 1:100,000, considerando sus planes de manejo forestal o, en su caso, a partir de información de dependencias oficiales como el RAN, PROCEDE, u programas municipales, estatales y federales.
3. De cada uno de los polígonos se obtendrán imágenes de satélite LANDSAT TM o SPOT. Dependiendo de las disponibles para los primeros años de la década de los noventa; se trabajará con una resolución espacial de 30 m para la fecha T1. Para la fecha T2 se utilizarán las imágenes LANDSAT ETM del año 2000 con ayuda de la banda pancromática para bajar la resolución espacial.
4. Se deberá homologar la leyenda y se harán cruces de coberturas para cada polígono, además de que se calcularán las estadísticas por categoría definida derivando de esto, un mapa preliminar de procesos de cambio.
5. Con base en lo descrito en el párrafo anterior, se desarrollará una estrategia de verificación de la certidumbre a partir de trabajo de campo iniciando en uno de los 6 estados objeto del estudio. A partir de esta muestra se definirá un formato para levantar datos del resto de las encuestas a realizarse en los demás estados.

6. Se corregirán las bases de datos hasta alcanzar el nivel más alto de confiabilidad (mayor a 90%) y se derivarán estadísticas para realizar el cálculo de la tasa de deforestación y los mapas de procesos de cambio para cada núcleo agrario considerado en la muestra.

f. Fuentes de información socio-económica y ambiental

Para recopilar la información relativa a los indicadores propuestos, los instrumentos básicos que se sugiere utilizar son talleres de *grupo focal o informantes clave*, y encuestas estructuradas a cerca del valor de las variables e indicadores antes mencionados (fuente primaria).

Estos instrumentos participativos permitirán identificar lo que los beneficiarios directos piensan respecto al estado inicial en que se encuentran cada una de las variables e indicadores a analizar, así como la obtención de información individual complementaria (cuantitativa, cualitativa y análisis documental).

g. Sistema de Monitoreo y Evaluación

El consultor propondrá una metodología y una estrategia de monitoreo y evaluación a través de la cual se actualizarán los índices/indicadores, a partir de la información generada como resultado el presente estudio de línea base, con el fin de estimar el cambio en el tiempo de las variables sociales, económicas y ambientales consideradas.

Esta estrategia deberá materializarse en un sistema de información diseñado para el manejo de bases de datos relacionales utilizando como plataforma principal el programa *Microsoft Access* (o cualquier otro compatible con éste). El sistema deberá ser diseñado para ser usado por el personal responsable de la ejecución del Programa para realizar actividades de monitoreo y evaluación de los impactos del mismo en los núcleos agrarios beneficiarios.

Perfil del proponente

El estudio deberá ser desarrollado por una organización con la capacidad de integrar a un equipo inter-disciplinario de especialistas que cuenten con al menos 5 años de experiencia en las siguientes áreas:

- a. Conocimiento profundo del sector forestal comunitario en México, principalmente en los estados de Durango, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Oaxaca y Quintana Roo;
- b. Manejo y conservación de recursos naturales y silvicultura comunitaria en México;
- c. Análisis de capital social en ejidos y comunidades forestales incluyendo a aquellos con alta presencia indígena;
- d. Formas de organización social y sistemas de producción rural de empresas forestales comunitarias;
- e. Diseño y aplicación de encuestas con estructuras complejas a productores rurales;
- f. Análisis estadísticos multivariados utilizando bases de datos socioeconómicos y ambientales complejos.
- g. Diseño y administración de sistemas de información para el manejo de bases de datos relacionales complejas.
- h. Manejo de herramientas aeroespaciales para la descripción y monitoreo de cambios de uso de suelo y vegetación en entidades geográficas.

Supervisión del Estudio

El supervisar la conducción del estudio (desarrollo, aseguramiento de calidad y cumplimiento de objetivos), así como proporcionar la información y los antecedentes razonables que requiera el

consultor, será responsabilidad de la CONAFOR a través de la Unidad Coordinadora del PROCYMAF II.

a. Fuentes de información

La CONAFOR será responsable de proporcionar la información suficiente para que el proponente desarrolle el estudio de manera satisfactoria, entre la que destaca:

1. Documento justificativo del programa;
2. Resumen ejecutivo;
3. "Staff Appraisal Report", (documento descriptivo del programa);
4. Indicadores considerados para monitorear el desempeño, resultados e impactos del programa, y otros documentos utilizados en el diseño del programa.

También pondrá a su disposición los padrones de ejidos y comunidades utilizados en cada uno de los estados considerados en el estudio que servirán para la definición de la muestra.

Tiempo esperado de ejecución

El estudio deberá realizarse en un plazo no mayor a seis meses después de la firma del convenio correspondiente.

Demanda 1.2 Elaboración de un Estudio Regional Forestal para el fortalecimiento de las Unidades de Manejo Forestal en la Sierra Norte de Oaxaca, Costa Grande de Guerrero y Guanacevi, Durango.

Antecedentes

Nuestro país ha carecido de un ordenamiento territorial en materia forestal orientado a la planeación del aprovechamiento forestal a nivel regional. Esto, aunado a la carencia o insipiente de estructuras organizativas a esta escala se ha traducido en una dispersión y falta de seguimiento y evaluación de los servicios técnicos forestales, atomización e incipiente focalización y eficiencia en la distribución de los apoyos de los diferentes programas, debido en parte a la falta de estructuras organizativas y de planeación regional que faciliten ordenar y fortalecer la aplicación de los programas e instrumentos de apoyo para lograr el desarrollo de los ecosistemas y de los recursos forestales.

La Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable retoma esta circunstancia y plantea la creación de un andamiaje forestal a partir de un fuerte impulso a la organización de los silvicultores a través de las Unidades de Manejo Forestal.

La Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable establece en su artículo 112 la modalidad de Estudios Regionales o Zonales Forestales y el Reglamento de dicha Ley define a estos estudios como: El instrumento técnico de planeación y seguimiento que describe las acciones y procedimientos de manejo forestal relativo a las unidades de manejo forestal que refieren los artículos 62 fracción II, 83 fracción II y 112 fracción III de la Ley, apoyando el manejo de los predios que las integran.

En este sentido, el Estudio Regional servirá como base para desarrollar un plan rector y un programa de actividades con una visión de largo plazo y que establezca estrategias y acciones para el

ordenamiento del manejo forestal a nivel regional de los ecosistemas forestales en el ámbito de la Unidad de Manejo Forestal (UMF). El Estudio Regional debe estar dirigido, de manera primordial, a ser un instrumento facilitador para orientar, fortalecer y apoyar las actividades de manejo forestal de los productores y responsables técnicos de ejidos, comunidades y pequeñas propiedades a nivel predial, logrando que esta actividad productiva sea cada vez mas racional, eficiente y competitiva, repercutiendo en la mejora de las condiciones socio-económicas de los habitantes de las regiones forestales, y propiciando un manejo forestal sustentable.

Objetivos

El Estudio Regional deberá cubrir los siguientes objetivos generales:

- a. Generar información relevante que sirva para fomentar y facilitar la inversión (entendida como cualquier tipo de capital interno o externo a los núcleos agrarios que integran la UMF) en actividades de manejo de los diversos recursos forestales (incluyendo producción primaria y transformación secundaria o terciaria), y que esté encaminada a sostener los servicios ambientales, económicos y sociales de los bosques y selvas, promoviendo el desarrollo y la participación del sector forestal en la economía de la región.
- b. Brindar elementos técnicos de carácter social, económico y ambiental para ordenar las acciones de manejo forestal sustentable con fines productivos, de conservación y restauración de los ecosistemas forestales de la UMF.
- c. Brindar información del estado general que guardan los recursos forestales de la UMF con el fin de identificar el potencial productivo de estos recursos a nivel regional.
- d. Brindar información de los mercados de los principales productos forestales maderables y no maderables que operan en la región donde se ubica la UMF que permitan apoyar la toma de decisiones para orientar inversiones, estrategias de comercialización y proyectos de investigación y desarrollo de los productores que integran dicha Unidad.
- e. Facilitar la ejecución y evaluación de las políticas y los programas nacionales y estatales a nivel regional.
- f. Optimizar los recursos y acciones al hacer coincidir en tiempo y espacio los programas institucionales.
- g. Simplificar trámites y reducir costos de los productores que integran la UMF en materia de elaboración y autorización de Programas de Manejo Forestal a nivel predial para el manejo de productos forestales maderables, no maderables, maderables no tradicionales y aprovechamiento de fauna silvestre.
- h. Contribuir a mejorar la calidad, eficiencia y oportunidad de los servicios técnicos a los productores que integren la UMF.
- i. Contribuir a facilitar la integración de cadenas productivas a nivel regional.
- j. Impulsar la organización interna de los productores forestales de la UMF para propiciar que éstos se apropien de los programas gubernamentales y los operen bajo un esquema autogestivo que haga más efectivos y eficientes los instrumentos de la política forestal.

Productos esperados

a. Informe final del Estudio Regional Forestal

Dicho informe deberá incluir objetivos, alcances, metodología, resultados, discusión y conclusiones, tomando como base los Términos de Referencia de la presente Convocatoria, así como los aspectos adicionales a considerar mencionados en este documento. El informe deberá contener también un resumen ejecutivo que sintetice los principales resultados y conclusiones del

Estudio. El informe deberá presentarse en formato impreso y digital y también deberá ser validado con la, o las organizaciones de productores que integrarán la UMF.

b. Lineamientos Generales para la elaboración, en su caso, de una Manifestación de Impacto Ambiental a nivel regional.

c. Sistema de Información Geográfica (SIG)

Sistema *llave en mano* que integre información socioeconómica, ambiental y productiva para apoyar la planeación, ejecución, evaluación y monitoreo del manejo y la conservación de los recursos forestales de la UMF y de los proyectos productivos actuales y potenciales, de conformidad con los lineamientos metodológicos solicitados en este documento.

d. Sistema de Apoyo a la Toma de Decisiones (SATD)

Sistema *llave en mano* para apoyar la planeación, ejecución, evaluación y monitoreo de actividades de manejo, conservación, y comercialización de recursos naturales en la UMF de conformidad con los Términos de Referencia de la presente Convocatoria, así como los aspectos adicionales a considerar mencionados en este documento.

e. Plan de acción

Acordado con la, o las organizaciones de productores que integran la UMF. El plan deberá definir con el mayor detalle posible las acciones y proyectos a desarrollar y el impacto que estos tendrían, costos estimados, fuentes de financiamiento y responsables para su gestión y ejecución. El plan deberá también identificar plazos de cumplimiento de acciones y proyectos respecto a tres horizontes de tiempo; corto (12 meses), mediano (2 años) y largo (5 años) plazo. Que incluya también la identificación de perfiles de proyectos productivos estratégicos que podrán ser iniciados para incrementar la eficiencia del manejo integral de los recursos naturales y la competitividad de las actividades productivas primarias y secundarias que se estén desarrollando o tengan potencial de desarrollarse en la Unidad.

Alcances del estudio regional

Para el logro de sus objetivos, el Estudio Regional deberá contemplar los siguientes componentes:

- a. Análisis general de la situación actual que guardan los ecosistemas y los recursos forestales de la UMF, incluyendo el diagnóstico de la problemática y las posibilidades de desarrollo sustentable;
- b. Identificación de zonas de conservación, restauración, producción, desarrollo de plantaciones forestales comerciales y de servicios ambientales, para lograr el ordenamiento territorial como base para el manejo forestal sustentable a nivel predial y la ejecución focalizada de los programas institucionales;
- c. Desarrollo de líneas generales, recomendaciones y restricciones de los diferentes opciones de manejo a los que se podría sujetar el aprovechamiento de los bienes y servicios de los ecosistemas forestales de la UMF;
- d. Con la finalidad de promover y fomentar el desarrollo de la UMF y la inversión privada se deberá:
 - 1) caracterizar la oferta (actual y potencial) de productos forestales maderables y no maderables que sean económicamente importantes o potencialmente importantes en la región con proyecciones de la capacidad (cantidad y calidad) de la oferta actual y futura;
 - 2) llevar a cabo análisis económicos/financieros generales de los costos de producción primaria y secundaria, incluyendo los costos asociados a la regulación federal y local;
 - 3) realizar un diagnóstico sobre los principales actores económicos y sociales locales en el que se defina quiénes son, qué intereses tienen y qué activos poseen (p. ej. capital económico, capital natural y base de recursos forestales, capital social/organizativo, capital humano, infraestructura productiva pública y privada);
 - 4) evaluar oportunidades y amenazas externas que estos grupos de actores locales tienen para lograr un mejor desarrollo regional.

- e. Identificación de los principales impactos ambientales, así como una relación de las especies animales y vegetales que tengan categoría de riesgo según la normatividad aplicable, y que sirvan de base para la elaboración de manifestaciones de impacto ambiental a nivel regional.

Aspectos adicionales a considerar

Lineamientos metodológicos

1. Para la realización del estudio, el consultor deberá establecer una relación formal de trabajo con la o las organizaciones que representen de manera democrática, legítima y equilibrada a los intereses de los ejidos, comunidades y/o pequeños propietarios, dueños o poseedores de los terrenos que integran o integrarán la UMF. Dicha instancia fungirá como el principal interlocutor del consultor para definir, en coordinación con la CONAFOR, los objetivos, alcances y productos específicos del Estudio Regional y acordar las actividades de seguimiento y evaluación que se deberán seguir durante su desarrollo para garantizar sus objetivos y alcances. Adicionalmente, el consultor acordará con esta instancia sobre los actores externos a la UMF que deberán involucrarse en el desarrollo del estudio (p.ej. sector privado, autoridades estatales y municipales, prestadores de servicios técnicos, etc.).
2. Con el fin de cumplir con el inciso anterior, el consultor deberá diseñar y operar una metodología y una estrategia de participación plural e incluyente que permita que los productos del estudio sean consensuadas con los dueños y poseedores de los terrenos que integren la UMF.
3. La estructura e información que deberá incluir el Estudio Regional y que será integrado al Sistema de Información Geográfica (SIG) y al Sistema de Apoyo a la Toma de Decisiones (SATD), se detalla en los siguientes puntos:
 - a. Objetivos generales y específicos, tomando en cuenta la diversificación de los aprovechamientos, el manejo sustentable y la persistencia de los recursos.
 - b. Descripción general de la región:
 - Ubicación geográfica y extensión.
 - Aspectos Físicos: hidrografía, geología, suelos, topografía, fisiografía y clima.
 - Situación general del uso de suelo, vegetación y tenencia.
 - Aspectos Biológicos: presencia de ecosistemas o hábitats con alto valor para la conservación de la biodiversidad y especies de flora y fauna con estatus de protección según la NOM 059.
 - Aspectos socioeconómicos: indicadores socioeconómicos, niveles de marginación, núcleos agrarios con conflicto de linderos, infraestructura de servicios disponible y presencia de poblaciones indígenas.
 - Información histórica sobre la actividad forestal en la región.
 - Información sobre los principales mercados locales de productos (maderables y no maderables) y servicios forestales incluyendo costos de producción y transporte por tipo general de producto o servicio.
 - Información sobre la disponibilidad y capacidades de los servicios técnicos locales para llevar a cabo actividades de manejo, fomento y comercialización de recursos forestales (maderables y no maderables)
 - c. Zonificación forestal (en base a lo señalado en los artículos 12 al 14 del Reglamento de la LGDFS).
 - d. Información dasométrica y epidométrica obtenida de los Programas de Manejo autorizados por la SEMARNAT a los núcleos agrarios que integran o integrarán la UMF y que contenga,

en su caso: existencias volumétricas reales totales, densidades promedio, edades, incrementos y calidad de estación.

- e. Identificación de las actividades y áreas con potencial forestal para bienes y servicios ambientales dentro de la UMF tales como: productos forestales no maderables, plantas de producción de agua de manantial y ecoturismo, entre otros.
- f. Identificación de los principales actores locales asociados con actividades productivas que contemplen a productores y consumidores de los principales bienes y servicios forestales desarrollados o con potencial de ser desarrollados.
- g. Identificar la infraestructura existente y requerida para el fomento y restauración forestal de la Unidad de Manejo Forestal (p.ej. fuentes de germoplasma y producción de planta en viveros forestales).
- h. Identificar la infraestructura existente y requerida para optimizar las acciones de protección forestal (prevención, control y combate de incendios y plagas forestales).
- i. Identificar la infraestructura existente y requerida para optimizar actividades productivas (P. ej. aserraderos, estufas de secado, centros de acopio y transformación de materias primas de productos forestales no maderables, etc.)
- j. Identificar de la infraestructura vial existente y requerida para la optimizar de costos de transporte y comercialización de productos forestales, así como los costos máximos y mínimos de extracción en la que se identifiquen umbrales en donde, por las existencias de recursos forestales y los costos de transporte hasta los centros de comercialización, no serían rentables actividades productiva de extracción.
- k. Identificación de actividades productivas que requieren la autorización en materia de impacto ambiental dentro de la Unidad de Manejo Forestal y descripción general de las medidas de prevención y mitigación de impactos ambientales en las diferentes etapas del manejo y, en su caso, las de conservación y protección de hábitats cuando existan especies en riesgo contempladas en la NOM-059.
- l. Mapas temáticos digitales a escalas mínimas de 1:50,000 que deberán integrarse al SIG y el SATD, y que contengan la información indicada de los puntos 2,3,4,5,7,8,9 y 10 del presente Anexo.

Perfil del proponente

El estudio deberá ser desarrollado por una organización, con la capacidad de integrar un grupo interdisciplinario de especialistas con conocimiento profundo del Sector Forestal y de Medio Ambiente en México que demuestren experiencia profesional reconocida de al menos 10 años y que sean coordinados por un líder con al menos 15 años de experiencia en las siguientes áreas:

- a. Manejo y conservación de recursos naturales y silvicultura comunitaria en México;
- b. Formas de organización social y sistemas de producción rural de empresas forestales comunitarias;
- c. Diseño y administración de sistemas de información para el manejo de bases de datos relacionales complejas.
- d. Manejo de herramientas aeroespaciales y diseño, análisis y operación de Sistemas de Información Geográfica.
- e. Diseño y operación de Sistemas de Apoyo a la Toma de Decisiones
- f. Diseño y evaluación de proyectos productivos en el sector forestal.

- g. Planeación estratégica del uso del territorio.
- h. Elaboración de manifestaciones de impacto ambiental.
- i. Diseño y ejecución de programas de manejo forestal que incluya la elaboración de inventarios forestales y estudios dasométricos y epidométricos.

Supervisión del Estudio

La supervisión de la conducción del estudio será responsabilidad de la organización de productores dueños y poseedores de los terrenos que integrarán la UMF, la Unidad Coordinadora del PROCYMAF II y la Coordinación General de Gerencias Regionales de la Comisión Forestal Nacional.

b. Fuentes de información

La CONAFOR será responsable de proporcionar al proponente que desarrolle el estudio la información siguiente para apoyar el desarrollo del mismo:

1. Programa Estratégico Forestal de México 2025
2. Programa Nacional Forestal 2001-2006
3. Programa Estratégico Forestal Estatal
4. Programa de Ordenamiento Ecológico Estatal
5. Programa Regional Hidrológico-Forestal
6. Cartografía y censos económicos del INEGI
7. Programas de Manejo Forestal autorizados y otros estudios vigentes (p.e. Estudios Técnicos Justificativos para no maderables, manifestaciones de impacto, Unidades de Manejo para la Vida Silvestre, estudios de ordenamiento territorial comunitario, etc.)
8. Estudio para el Manejo de Micro cuencas (FIRCO).
9. Estudios de caso y publicaciones existentes para la región
10. Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y su Reglamento
11. Reglas de operación del Programa de Ordenamiento y Fortalecimiento de la Autogestión Silvícola (PROFAS) de la CONAFOR.

Tiempo esperado de ejecución

El estudio deberá realizarse en un plazo no mayor a seis meses después de la firma del convenio correspondiente.